

Universidad Andina Simón Bolívar

Sede Ecuador

Área de Gestión

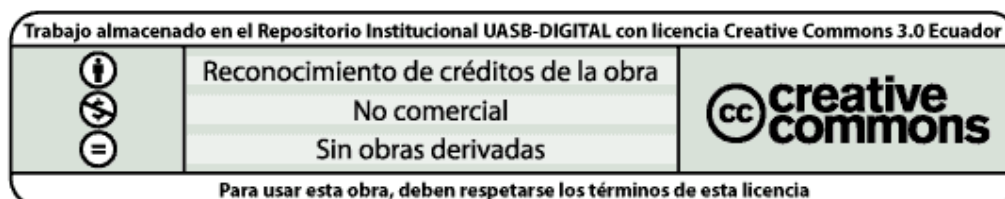
Programa de Maestría en Finanzas y Gestión de Riesgos

**Evaluación de las tecnologías crediticias de las cooperativas
del segmento 3 de la ciudad de Quito y su incidencia en los
principales indicadores financieros de riesgo: morosidad,
liquidez y solvencia**

Autora: Flor Núñez Oñate

Director: Paúl Noboa García

Quito, 2017



Cláusula de cesión de derecho de publicación de tesis

Yo, Flor Cumandá Núñez Oñate autora de la tesis intitulada “Evaluación de las tecnologías crediticias de las cooperativas del segmento 3 de la ciudad de Quito y su incidencia en los principales indicadores financieros de riesgo: morosidad, liquidez y solvencia”, mediante el presente documento dejo constancia de que la obra es de mi exclusiva autoría y producción, que la he elaborado para cumplir con uno de los requisitos previos para la obtención del título de magíster en finanzas y gestión de riesgos en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

1. Cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, durante 36 meses a partir de mi graduación, pudiendo, por lo tanto, la Universidad utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico. Esta autorización incluye la reproducción total o parcial en formato virtual, electrónico, digital u óptico, como usos en red local y en internet.
2. Declaro que en caso de presentarse cualquier reclamación de parte de terceros respecto de los derechos de autor/a de la obra antes referida, yo asumiré toda responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.
3. En esta fecha entrego a la Secretaría General, el ejemplar respectivo y sus anexos en formato impreso y digital o electrónico.

Fecha: 23 mayo de 2017

Firma:

Resumen

En el Ecuador, las entidades del sector financiero popular y solidario (SFPS) en particular las cooperativas de ahorro y crédito han mantenido un constante crecimiento frente al sector financiero y económico del país, pues cubren segmentos de mercado no alcanzados por la banca privada tradicional atendiendo la demanda de crédito y demás servicios financieros tanto en áreas urbanas como rurales. En este contexto, el presente trabajo de investigación tiene como objetivo evaluar las tecnologías crediticias de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la ciudad de Quito y determinar su incidencia en los principales indicadores financieros de riesgo: morosidad, liquidez y solvencia. Para lograr el objetivo se analizaron las tecnologías crediticias utilizadas en cada una de estas cooperativas mediante la aplicación de un formato de entrevista a personeros de áreas vinculadas con la concesión y recuperación de créditos y se determinó su incidencia en dichos indicadores financieros, información que fue obtenida de los estados financieros de cada entidad; así también, se identificó al tipo de tecnología crediticia aplicada en las cooperativas del segmento 3 que aporte a una adecuada administración del riesgo de crédito y por consiguiente a sus indicadores financieros de riesgo: morosidad, liquidez y solvencia.

Como resultado se observó una variabilidad importante en relación a volumen de cartera, morosidad, liquidez, solvencia. Con una fluctuación de liquidez entre un 8% y un 28% para las 12 entidades estudiadas. Una morosidad entre un 0,1% y un 22%, y una solvencia entre un 2% y un 20%. En cuanto al tipo de metodología que aplica cada una de las cooperativas, éstas son distintas en cada entidad, sin embargo, se identificaron 3 grupos de metodologías cuya aplicación era común en éstas cooperativas.

Adicionalmente, se efectuó un análisis estadístico mediante la prueba ANOVA, para establecer la relación entre la tecnología crediticia aplicada y los indicadores de morosidad, liquidez y solvencia, con lo cual se verificó la hipótesis de que las tecnologías aplicadas en la colocación y recuperación de cartera que mantienen las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la ciudad de Quito tienen efecto sobre el indicador de morosidad, sin embargo no ocurre lo mismo en los indicadores la liquidez o la solvencia, pues éstos no dependen de la tecnología aplicada sino de otros factores y variables inherentes al negocio como políticas de captación y colocación de recursos, decisiones de inversión, entre otras.

Dedicatoria

Para la gloria y la honra de DIOS

A mis dos amados hijos, Joshua y Aaron, motor de mis anhelos y herencia invaluable que Dios me dio, para que jamás se detengan ante ningún obstáculo que interfiera en su camino hacia el logro de sus objetivos.

Y reposará sobre Él el Espíritu del SEÑOR, espíritu de sabiduría y de inteligencia, espíritu de consejo y de poder, espíritu de conocimiento y de temor del SEÑOR. Isaías 11:2

Agradecimiento

A Dios, quien ha hecho posible éste y todos mis sueños cumplidos en mi recorrido por este camino llamado vida.

En especial, a mi esposito amado Nikolay Naranjo, por su amor, tiempo y paciencia. Mil gracias.

Mil gracias a todos quienes aportaron e hicieron posible la culminación de este trabajo. Estarán siempre en mi corazón...

Tabla de contenidos

Capítulo primero Introducción.....	12
1. Antecedentes	12
1.1 Descripción del problema	12
1.2 Justificación de la investigación	13
1.3 Objetivos	13
1.3.1 Objetivo general	13
1.3.2 Objetivos específicos.....	14
1.4 Pregunta de investigación	14
1.5 Hipótesis	14
Capítulo segundo Marco referencial.....	15
2.1 Entorno macro financiero del Ecuador	15
2.1.1 Principales variables e indicadores del sistema financiero en el Ecuador. 22	
2.1.1.1 Cartera de crédito.....	22
2.1.1.2 Riesgo de crédito.....	23
2.1.1.3 Índice de morosidad.....	24
2.1.2 Participación del sector cooperativo en el sistema financiero ecuatoriano	27
2.2 Las cooperativas de ahorro y crédito en el Ecuador	28
2.2.1 Marco legal que rige al sistema cooperativo	28
2.2.2 Cooperativas por segmentos.....	35
2.2.3 Cómo interactúan las tecnologías crediticias con los indicadores financieros	42
2.2.4. Indicadores financieros de riesgo de las cooperativas de ahorro y crédito: morosidad, liquidez, solvencia.	55
2.2.5 Administración del riesgo de crédito en las cooperativas de ahorro y crédito.....	64
Capítulo tercero Metodología y resultados de la investigación	71
3.1 Tipo de investigación.....	71

3.2 Investigación de campo.....	72
3.3 Herramientas de la investigación	72
3.4 Tratamiento estadístico	72
3.5 Población y muestra.....	74
3.6 Resultados de la investigación primaria	74
Capítulo cuarto Relación entre riesgo y tecnología crediticia de las cooperativas del segmento 3 de la ciudad de Quito.....	82
4.1 Indicadores.....	82
4.2 Indicadores de liquidez, morosidad y solvencia 2011 – 2015 de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la ciudad de Quito.....	85
4.3 Análisis de las Tecnologías crediticias de las cooperativas del segmento 3 de la ciudad de Quito.	96
4.4 Clasificación de acuerdo al tipo de tecnología crediticia.....	97
4.5 Análisis estadístico de la relación entre la metodología crediticia y los indicadores financieros de riesgo en las cooperativas del segmento 3	101
4.6 Análisis crítico: Identificación del tipo de tecnología crediticia que aporta a una adecuada administración del riesgo de crédito y mejores indicadores financieros de riesgo.	104
Capítulo quinto Conclusiones y recomendaciones	106
5.1 Conclusiones	106
5.2 Recomendaciones	109
Bibliografía	111
Anexos	113
Anexo 1. Cooperativas de ahorro y crédito segmento 3 de la ciudad de Quito...	113
Anexo 2. Entrevista.....	114
Anexo 3. Cálculos para el análisis ANOVA.....	115

Índice de tablas

Tabla 1 Activos, Pasivos y Patrimonio SFPS y banca privada: Diciembre 2012 a Junio 2016 (millones de dólares)	15
Tabla 2 Segmentación del SFPS 2013-2014.....	36
Tabla 3 Distribución del sector Financiero Popular y Solidario a junio 2013.....	36
Tabla 4 Segmentación de las entidades del SFPS a partir del año 2015	37
Tabla 5 Variación número de entidades del SFPS marzo – diciembre 2016.....	39
Tabla 6 Situación de las entidades del SFPS por segmento a diciembre 2016.....	40
Tabla 7 Niveles de solvencia que deberán alcanzar los Segmentos 2, 3, 4 y 5	61
Tabla 8 Cálculos de la tabla ANOVA para determinar el valor F correspondiente al análisis de varianza	73
Tabla 9 Principales resultados de la entrevista (Determinación de la metodología aplicada, ventajas y desventajas)	77
Tabla 10 Participación de los segmentos de crédito en el portafolio de cartera de crédito Año 2015	80
Tabla 11 Morosidad por segmento de Crédito – Año 2015.....	81
Tabla 12 Información de cuentas que permiten el cálculo de los indicadores Cooperativa Alianza Minas	85
Tabla 13 Indicadores de liquidez, morosidad y solvencia de la Cooperativa Alianza Minas 2011 - 2015	86
Tabla 14 Información de cuentas que permiten el cálculo de los indicadores Cooperativa Amazonas	87
Tabla 15 Indicadores de liquidez, morosidad y solvencia de la Cooperativa Amazonas 2011 - 2015	87
Tabla 16 Información de cuentas que permiten el cálculo de los indicadores Cooperativa Politécnica	88
Tabla 17 Indicadores de liquidez, morosidad y solvencia de la Cooperativa Politécnica 2011 – 2015.....	88
Tabla 18 Información de cuentas que permiten el cálculo de los indicadores Cooperativa Ciudad de Quito	89
Tabla 19 Indicadores de liquidez, morosidad y solvencia de la Cooperativa Ciudad de Quito 2011 - 2015	90

Tabla 20 Información de cuentas que permiten el cálculo de los indicadores Cooperativa Previsión Ahorro y Desarrollo	90
Tabla 21 Indicadores de liquidez, morosidad y solvencia de la Cooperativa Previsión Ahorro y Desarrollo 2011 – 2015	91
Tabla 22 Información de cuentas que permiten el cálculo de los indicadores Cooperativa Corporación Centro	91
Tabla 23 Indicadores de liquidez, morosidad y solvencia de la Cooperativa Corporación Centro 2011 – 2015.....	92
Tabla 24 Información de cuentas que permiten el cálculo de los indicadores Cooperativa Manantial de Oro.....	92
Tabla 25 Indicadores de liquidez, morosidad y solvencia de la Cooperativa Manantial de Oro 2011 – 2015	92
Tabla 26 Información de cuentas que permiten el cálculo de los indicadores Cooperativa San Cristóbal	93
Tabla 27 Indicadores de liquidez, morosidad y solvencia de la Cooperativa San Cristóbal 2011 – 2015.....	93
Tabla 28 Información de cuentas que permiten el cálculo de los indicadores Cooperativa San Vicente	94
Tabla 29 Indicadores de liquidez, morosidad y solvencia de la Cooperativa San Vicente 2011 – 2015	94
Tabla 30 Información de cuentas que permiten el cálculo de los indicadores Cooperativa Santa Ana de Nayón	95
Tabla 31 Indicadores de liquidez, morosidad y solvencia de la Cooperativa Santa Ana de Nayón 2011 – 2015	95
Tabla 32 Liquidez en relación a la tecnología aplicada.....	97
Tabla 33 Morosidad en relación a la tecnología aplicada.....	99
Tabla 34 Solvencia en relación a la tecnología aplicada	100
Tabla 35 ANOVA para la relación entre la liquidez de las cooperativas y la tecnología aplicada	102
Tabla 36 ANOVA para la relación entre la morosidad de las cooperativas y la tecnología aplicada	103
Tabla 37 ANOVA para la relación entre la solvencia de las cooperativas y la tecnología aplicada.	104

Índice de gráficos

Gráfico 1. Sector financiero popular y solidario y Sistema bancario privado: Evolución de activos junio 2013-2016	16
Gráfico 2. Sector financiero popular y solidario y Sistema bancario privado: Evolución semestral de pasivos junio 2013-2016.....	17
Gráfico 3. Sector financiero popular y solidario y sistema bancario privado: Evolución semestral del patrimonio diciembre 2012-2016 (millones dólares)	18
Gráfico 4 Evolución precio del petróleo (enero 2014 - noviembre 2016).....	19
Gráfico 5 Servicios prestados por puntos de atención del sector financiero popular y solidario 2014	20
Gráfico 6 Sector financiero popular y solidario y Banca Privada: Participación del SFPS diciembre 2012 - junio 2016.....	27
Gráfico 7 Activos, Pasivos y Patrimonio del SFPS y Banca Privada: Participación del SFPS diciembre 2012 - junio 2016.....	28
Gráfico 8. Número de entidades del SFPS por segmento – Marzo 2016	38
Gráfico 9 Número de entidades del SFPS por segmento – Diciembre 2016.....	39
Gráfico 10 Flujograma del proceso de concesión de créditos de consumo	48
Gráfico 11 Flujograma del proceso de concesión y recuperación de microcrédito..	51
Gráfico 12 Índice de morosidad por segmentos diciembre 2012-2014.....	56
Gráfico 13 Índice de morosidad por segmentos junio 2015 a septiembre 2016.....	56
Gráfico 14 Índice de morosidad por tipo de crédito 2012-2016.....	57
Gráfico 15. Índice de liquidez Total diciembre 2012 junio 2016.....	59
Gráfico 16 Índice de liquidez por segmento diciembre 2012-2014.....	59
Gráfico 17 Índice de liquidez por segmento junio 2015- septiembre 2016.....	60
Gráfico 18 Índice de solvencia del SFPS: diciembre 2012 a junio 2016	62
Gráfico 19. Índice de solvencia por segmentos diciembre 2012-2014.....	62
Gráfico 20 Índice de solvencia por segmentos junio 2015 a septiembre 2016.....	63
Gráfico 21 Indicador de liquidez del Sistema Financiero.....	65
Gráfico 22 Cobertura de 25 mayores depositantes (junio 2014 - junio 2015).....	67
Gráfico 23 Cobertura de 100 mayores depositantes-evaluación mensual cierres Junio 2014-junio 2015	67
Gráfico 24 Liquidez estructural primera línea – volatilidad.....	68

Gráfico 25 Liquidez estructural segunda línea – volatilidad	69
Gráfico 26 Resultados de la investigación de campo en relación a la frecuencia de uso de las metodologías crediticias por parte de las cooperativas (segmento 3 Quito)	76

Capítulo primero

Introducción

1. Antecedentes

1.1 Descripción del problema

En el Ecuador el sistema financiero, tiene un papel muy importante en el crecimiento de la economía, el cual tuvo un rápido crecimiento a partir de la década de los noventa y sus actividades financieras incrementaron, sin embargo, esta tendencia comenzó a revertirse hacia fines de la misma década, por varios factores externos como, la crisis financiera, además de los factores internos, en la que hubo una reducción de la liquidez y el aumento de cartera vencida, como consecuencia de complicaciones en el desarrollo de las actividades económicas financiadas generando la desconfianza en el sistema financiero formal, agudizando de esta manera el problema y con el fin de restablecer la confianza de la población nace la necesidad de buscar mecanismos que ayuden a las entidades financieras a gestionar de una manera eficiente y efectiva los diferentes riesgos generados por el giro de negocio.

Esta desaceleración del crecimiento del sistema de otorgamiento de créditos en Ecuador generó que varias entidades financieras busquen estrategias para cumplir con el proceso de tecnología crediticia la cual consiste en captar posibles clientes, en el cual en base a varias experiencias tanto nacionales como internacionales, se crearon nuevas metodologías a través de las cuales podían captar clientes y a su vez disminuir el riesgo de morosidad. Con estas tecnologías las cooperativas, especialmente pequeñas han encontrado una manera de operar con la cual se han mantenido con bajos niveles de riesgo pese a que sus clientes son microempresarios, grupos de artesanos, o mantienen actividades económicas independientes de comercio o servicio, los cuales no son sujetos de crédito en la banca tradicional.

Sin embargo, aun cuando estas tecnologías crediticias han tenido éxito, creando modelos a seguir, no han sido evaluadas su efectividad, ni tampoco se ha medido cuáles de las metodologías tienen mayor éxito que otras, es por ello la necesidad de realizar un estudio correlacional, que permita establecer la incidencia que los diferentes tipos de metodologías tienen en los principales indicadores financieros como son la morosidad, liquidez y solvencia y de esta manera poder determinar si

existe una relación entre las variables de estudio que pueda servir para la toma de decisiones.

Se ha enfocado el análisis a las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 ubicadas en la ciudad de Quito, mismo que implica un tipo de cooperativas cuyo monto de activos están entre 5 y 20 millones de dólares, que tienen o utilizan tecnologías crediticias con estructuras más estables que permite su evaluación, a diferencia de las cooperativas más pequeñas, es decir aquellas que tienen menos de 5 millones de activos, que de acuerdo a la normativa vigente están ubicadas en los segmentos 4 y 5.

1.2 Justificación de la investigación

Las Cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3, aun siendo entidades pequeñas, tienen un papel fundamental en el crecimiento económico del Ecuador, pues dan la oportunidad de crecimiento a las microfinanzas, redistribuyendo la riqueza de forma local, por lo que tienen un impacto en las economías solidarias usualmente regionales beneficiando a sectores vulnerables de la población.

Es por eso que una evaluación de las tecnologías crediticias que se están utilizando en las cooperativas de este segmento, determinara cuál de ellas ha tenido una mejor incidencia en los principales indicadores financieros de riesgo, lo cual no solo favorecerá a este segmento sino que podrá ser implementado por otros segmentos de cooperativas en post de tener un mejor sistema crediticio, fortaleciendo al sistema cooperativo ecuatoriano y generando de esta manera un crecimiento personal y micro empresarial de sus socios, lo cual conllevaría al crecimiento regional ya que los rubros generados servirán para la inversión local.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Evaluar las tecnologías crediticias de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la ciudad de Quito y determinar su incidencia en los principales indicadores financieros de riesgo: morosidad, liquidez y solvencia.

1.3.2 Objetivos específicos

- Fundamentar el estudio del entorno de las cooperativas, sus principales normativas y su aplicación en el Ecuador.
- Analizar las tecnologías crediticias utilizadas en las cooperativas del segmento 3 de la ciudad de Quito.
- Determinar la incidencia de las tecnologías crediticias en los indicadores financieros de riesgo de las cooperativas del segmento 3 de la ciudad de Quito.
- Identificar al tipo de tecnología crediticia aplicada en las cooperativas del segmento 3 que aporte a una adecuada administración del riesgo de crédito y por consiguiente a sus indicadores financieros de riesgo: morosidad, liquidez y solvencia.

1.4 Pregunta de investigación

¿Cuál es la incidencia de las tecnologías crediticias que mantienen las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la ciudad de Quito sobre los principales indicadores financieros de riesgo: morosidad, liquidez y solvencia?

1.5 Hipótesis

Existen factores definidos que afectan a las tecnologías crediticias que mantienen las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la ciudad de Quito sobre los principales indicadores de riesgo: Morosidad, Liquidez y Solvencia.

Capítulo segundo

Marco referencial

2.1 Entorno macro financiero del Ecuador

El autor Romero, menciona que el sistema financiero ecuatoriano se encuentra compuesto por instituciones financieras privadas (bancos, sociedades financieras, cooperativas y mutualistas); instituciones financieras públicas; instituciones de servicios financieros, compañías de seguros y compañías auxiliares del sistema financiero; este sector está regulado por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera. Según la Superintendencia de Bancos, los bancos constituyen el mayor y más importante participante del mercado con más del 90% de las operaciones del total del sistema.¹

El crecimiento del sector cooperativo en los últimos años ha sido relevante, con relación al sistema financiero, este preámbulo origina que se creen y establezcan leyes y normas para regularizar su funcionamiento. A continuación, se desarrolla una comparación entre la banca privada y el sector financiero popular y solidario SFPS.

Tabla 1

Activos, Pasivos y Patrimonio SFPS y banca privada: Diciembre 2012 a Junio 2016 (millones de dólares)

Cuenta	Sector	Dic-12	Jun-13	Dic-13	Jun-14	Dic-14	Jun-15	Dic-15	Jun-16
Activos	SFPS	6.027	6.451	7.107	7.488	8.062	8.370	8.440	8.887
	Banca Privada	27.875	28.053	30.738	31.329	33.619	32.134	30.864	32.387
Pasivos	SFPS	5.113	5.479	6.059	6.385	6.874	7.113	7.090	7.350
	Banca Privada	25.104	25.286	27.829	28.301	30.484	28.910	27.568	29.058
Patrimonio	SFPS	915	932	1.048	1.065	1.188	1.211	1.350	1.495
	Banca Privada	2.772	2.642	2.909	2.880	3.135	3.063	3.296	3.231

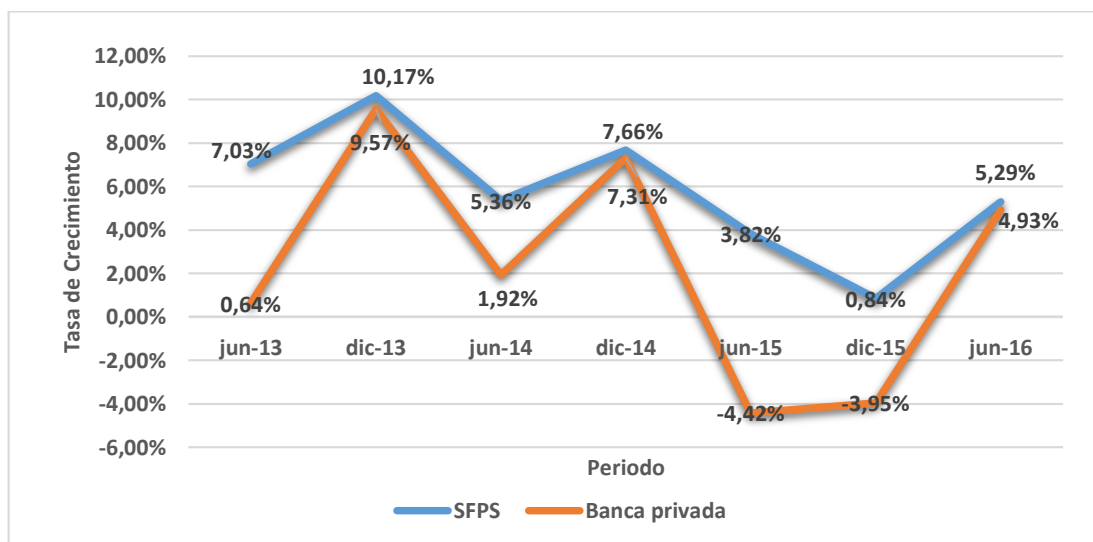
Fuente: Boletines mensuales del SFPS - SEPS y boletines mensuales bancos privados – SB

Elaboración propia

¹ B Romero, *Estructura del sistema financiero ecuatoriano* (Recuperado en <http://tusfinanzas.ec/la-estructura-del-sistema-financiero-ecuatoriano/2010>).

Estas cifras revelan un crecimiento importante del sector cooperativo en comparación al sector bancario privado, entre junio del 2013 y 2016 creció el 37.8% mientras que la banca privada lo hizo en 15,4%.

Gráfico 1.
Sector financiero popular y solidario y Sistema bancario privado: Evolución de activos junio 2013-2016

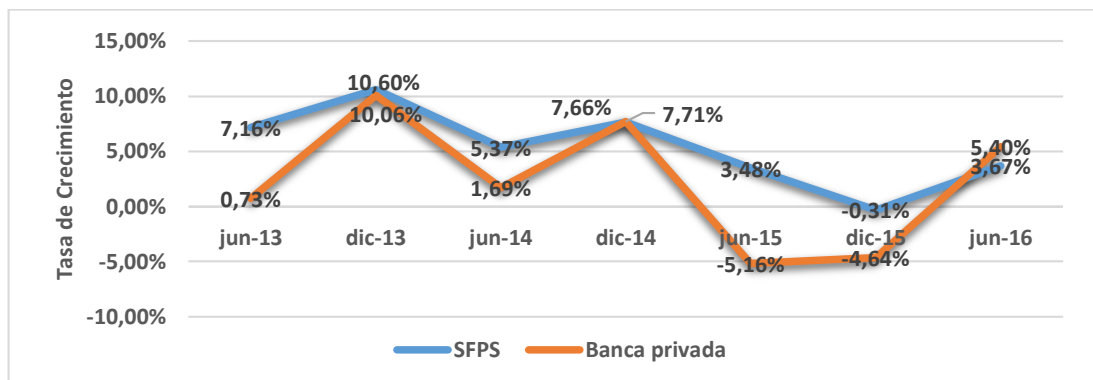


Fuente: Boletines mensuales del SFPS - SEPS y boletines mensuales bancos privados - SB
Elaboración propia

En los pasivos se observa similar comportamiento, entre junio del 2013 y 2016 el SFPS creció el 34.2% mientras que la banca privada lo hizo en 14,9% y aunque en general el crecimiento de los pasivos del sector financiero nacional también se desaceleró en el 2015 el rigor de las condiciones económicas generales afectó más al sistema bancario, con tasas negativas de crecimiento de los pasivos, que solo convalecieron al final del año, mientras que si bien en el sector financiero popular y solidario el crecimiento de los pasivos se desaceleró, no llegó a registrar tasas negativas.²

² Superintendencia de economía popular y solidaria, *Rendición de cuentas* (Ecuador: SEPS, 2015).

Gráfico 2.
Sector financiero popular y solidario y Sistema bancario privado: Evolución semestral de pasivos junio 2013-2016



Fuente: Boletines mensuales del SFPS - SEPS y boletines mensuales bancos privados - SB
 Elaboración propia

Cabe destacar que en el SFPS, concretamente las cooperativas de ahorro y crédito, sus cerca de 5 millones de socios tienen un patrimonio de 1.368 millones de dólares a diferencia de un banco privado cuyo patrimonio es propiedad de sus accionistas, que por lo general suelen ser muy pocas personas.³

En el Código Orgánico Monetario y Financiero, se establece la figura jurídica relacionada con el patrimonio de las cooperativas y recoge los aspectos contenidos en la Ley de Economía Popular y Solidaria vigente antes de que fuera expedido el Código Orgánico Monetario y Financiero en cuanto a este tema, y señala:

“La capitalización se perfeccionará con el aporte de un nuevo socio o con la resolución de la asamblea general que disponga la capitalización de los aportes para futuras capitalizaciones...”⁴

El Reglamento a la LOEPS, en el artículo 7, numeral 1, establece: “Para la constitución de cooperativas de ahorro y crédito, además de los requisitos señalados en el presente reglamento, se requerirá un mínimo de 50 socios y el capital social inicial que determine la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera.”⁵

Cabe indicar que adicional al mínimo requerido de socios que determina el Reglamento a la LOEPS, la organización cooperativa de acuerdo a su propio estatuto social, recepta continuamente nuevos socios, quienes para su ingreso deben obtener

³ Superintendencia de economía popular y solidaria, *Historias y prácticas de su fortalecimiento* (Ecuador: SEPS, 2016).

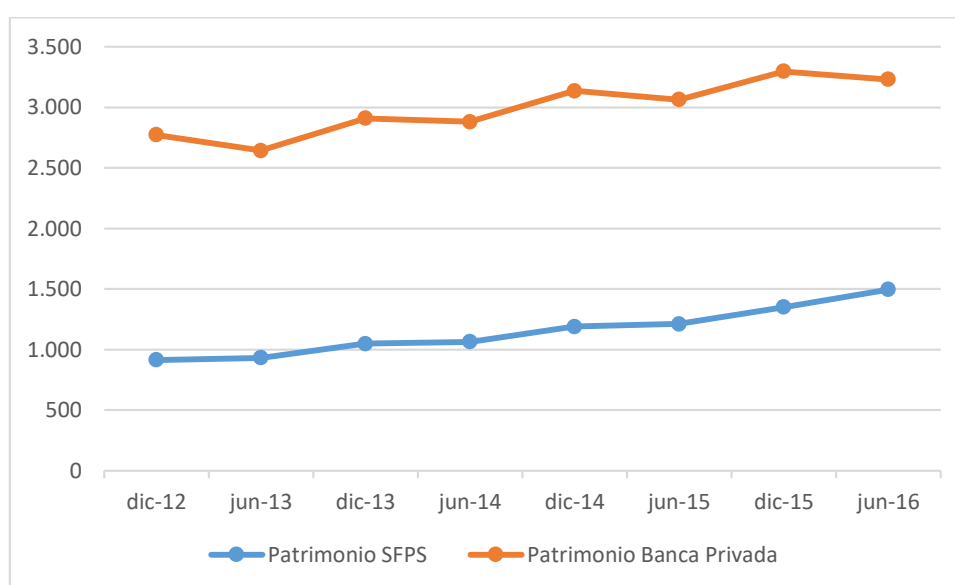
⁴ Código Orgánico Monetario y Financiero, *Artículo 448, Capitalización*.

⁵ Reglamento a la LOEPS, *Artículo 7, numeral 1*.

sus certificados de aportación, que acredita su propiedad por los montos estipulados en el Estatuto Social de cada cooperativa, lo que le permite tomar participación del patrimonio de la entidad, adquirir la calidad de socio con deberes y derechos, y acceder a los beneficios de la Cooperativa a la que pertenece.

El patrimonio del SFPS evoluciona a la par con la banca privada, no obstante, a diferencia de la banca privada, el SFPS creció entre diciembre del 2012 y diciembre del 2015 47,5%, el sector bancario privado 18,9%.

Gráfico 3.
Sector financiero popular y solidario y sistema bancario privado: Evolución semestral del patrimonio diciembre 2012-2016 (millones dólares)



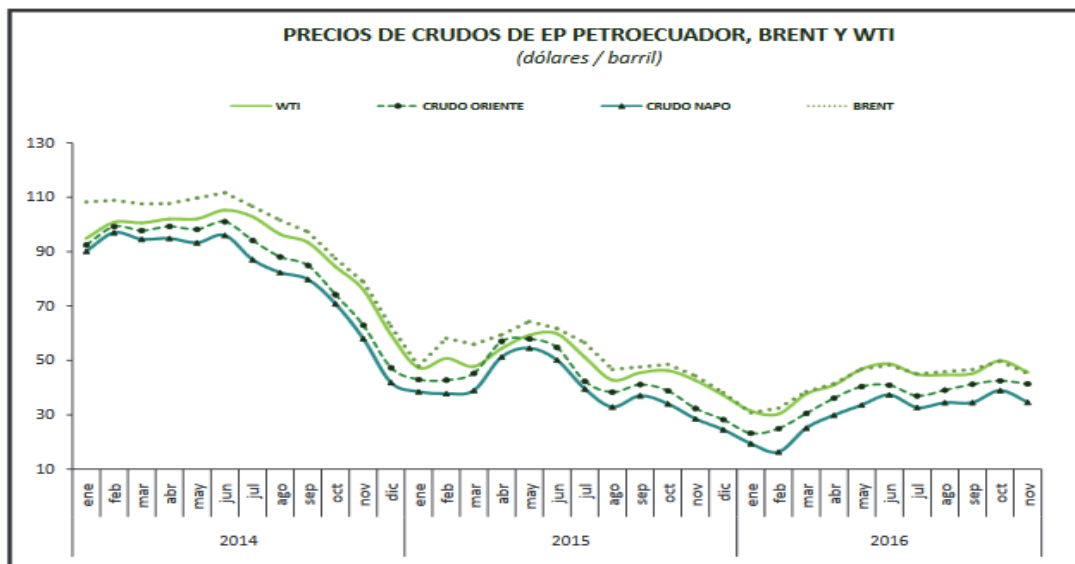
Fuente: Boletines mensuales del SFPS - SEPS y boletines mensuales bancos privados - SB
Elaboración propia

Al 30 de septiembre del 2016, el cooperativismo de ahorro y crédito cuenta con más de 9.149 millones de dólares en activos y, pese a los impactos externos negativos que ha sufrido la economía ecuatoriana, desde la crisis económica mundial del 2008; hasta la caída del precio del petróleo y la apreciación del dólar, de los últimos tres años, impactos internos, como el Fenómeno de El Niño 2015-2016 y el terremoto en las provincias de la costa, en abril del 2016, ha evidenciado mayor capacidad de resistir situaciones adversas, estabilidad y menor volatilidad que otros sectores económicos, como son el público y el privado.⁶

⁶ Superintendencia de economía popular y solidaria, *Historias y prácticas de su fortalecimiento* (Ecuador: SEPS, 2016).

A continuación, se presenta la disminución que ha sufrido el precio del petróleo ecuatoriano desde el año 2014 hasta noviembre de 2016, lo cual ha provocado un descenso en el nivel de ingreso por este concepto.

Gráfico 4
Evolución precio del petróleo (enero 2014 - noviembre 2016)



Fuente: Banco Central del Ecuador, *Cifras del Sector Petrolero Ecuatoriano*, Boletín No. 18 (octubre – noviembre 2016)

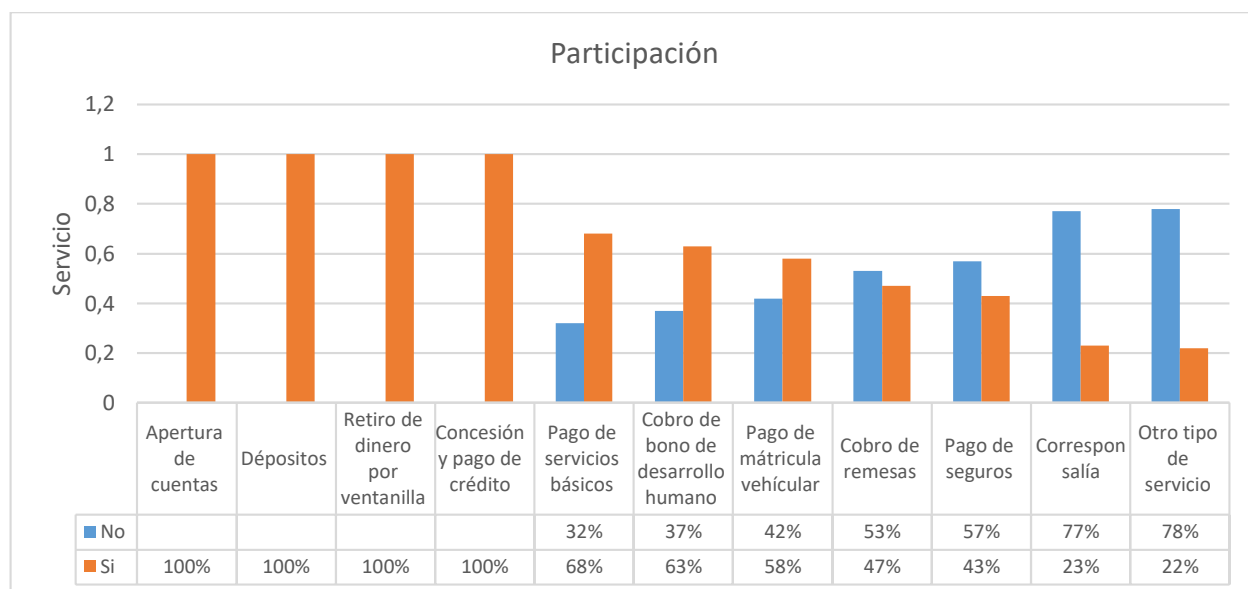
Elaboración: Banco Central del Ecuador

Es así que cada vez las cooperativas se están fortaleciendo y creciendo en el mercado financiero, buscando una estructura cada vez más sólida, en varios casos son instituciones que brindan una amplia gama de servicios que satisface las necesidades de los socios y se adaptan a las tendencias actuales, procurando cumplir con las normativas vigentes.

Cobertura y servicios que presta el SFPS

El sector financiero y popular ofrece un sin número de servicios, dentro de los cuales se encuentran:

Gráfico 5
Servicios prestados por puntos de atención del sector financiero popular y solidario 2014



Fuente: SEPS, Análisis de Coyuntura del Sector Financiero Popular y Solidario
Elaboración propia

Es evidente que los servicios más importantes son la apertura de cuentas, los depósitos, retiros por ventanilla y la concepción de pagos de créditos ya que a través de este mecanismo los socios direccionan sus ingresos al ahorro y a la obtención de préstamos que están orientados al consumo, vivienda, negocios entre otros.

Mejoramiento a través del control

Las entidades del sector cooperativo se han visto avocadas a dar cumplimiento a las normas establecidas a partir de la expedición de la LOEPS y su reglamento, y aquellas que no han logrado superar el proceso de adecuación al control han sido liquidadas o han optado por fusionarse con otras entidades con mayores fortalezas financieras y de gobierno corporativo.

La institucionalidad y normas contribuyen a que exista un mayor control de los procesos y procedimientos que deben aplicar las cooperativas, las cuales deberán brindar un servicio de calidad basado en la ética y el manejo adecuado de los recursos, evitando por ejemplo el lavado de dinero y de activos, entre otros eventos que ponen el riesgo el normal desenvolvimiento del sistema financiero.⁷

⁷ Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, *Resolución No. 163-2015-F de 16 de diciembre del 2015*.

En este contexto, la normativa vigente a ser aplicada por el SFPS, como parte del sistema financiero nacional es la siguiente:

- Código Orgánico Monetario y Financiero, cuyo objeto es: Regular los sistemas monetario y financiero, así como los regímenes de valores y seguros del Ecuador.
- Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria y su reglamento, cuyo objeto es:
 - a) Reconocer, fomentar y fortalecer la Economía Popular y Solidaria y el Sector Financiero Popular y Solidario en su ejercicio y relación con los demás sectores de la economía y con el Estado;
 - b) Potenciar las prácticas de la economía popular y solidaria que se desarrollan en las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades, y en sus unidades económicas productivas para alcanzar el Sumak Kawsay;
 - c) Establecer un marco jurídico común para las personas naturales y jurídicas que integran la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario;
 - d) Instituir el régimen de derechos, obligaciones y beneficios de las personas y organizaciones sujetas a esta ley; y,
 - e) Establecer la institucionalidad pública que ejercerá la rectoría, regulación, control, fomento y acompañamiento.⁸
- Ley Orgánica de Prevención, Detección y Erradicación del Delito de Lavado de Activos y del Financiamiento de Delitos, que tiene como finalidad: Prevenir, detectar y erradicar el lavado de activos y la financiación de delitos, en sus diferentes modalidades. El artículo 2 de esta ley señala que será aplicable a todas las actividades económicas susceptibles a ser utilizadas para el lavado de activos y el financiamiento de otros delitos.⁹
- Resoluciones emitidas continuamente por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, por la Junta de Regulación del Sistema Financiero Popular y Solidario y en general las emitidas por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.

⁸ Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria.

⁹ Ley Orgánica de Prevención, detección y erradicación del delito de Lavado de Activos y del Financiamiento de Delitos.

2.1.1 Principales variables e indicadores del sistema financiero en el Ecuador

La intermediación financiera consiste en la captación de recursos del público y su colocación en forma de cartera de crédito e inversiones. En el sistema financiero ecuatoriano, entre las principales variables y componentes que participan en este proceso está la cartera de crédito que forma parte importante del activo de las instituciones financieras, los pasivos, que están conformados principalmente por las obligaciones contraídas con el público como resultado de la captación de recursos y el patrimonio que en el caso de las organizaciones del SFPS está conformado por los aportes de sus socios.

Como referencia, se considerará el análisis efectuado por la Superintendencia de Bancos sobre determinación de indicadores financieros, donde concluye que:

“Los indicadores que determinan la eficiencia con respecto a su posición patrimonial corresponden a:

- Vulnerabilidad del patrimonio (X15): Índice de capitalización neto.
- Liquidez (X14): Fondos disponibles / Total depósitos a corto plazo.
- Vulnerabilidad de patrimonio (X5): Gastos de operación / Margen financiero.

Los indicadores que determinan el nivel de riesgo son:

- Vulnerabilidad del patrimonio (X14): Cartera improductiva / Patrimonio.
- Índices de morosidad (X2): Morosidad de la cartera total

Consecuentemente, al realizar un análisis por institución financiera, se puede afirmar que cuanto más alto sea el valor que se observe en cada uno de estos indicadores, se puede intuir cuán eficiente es la institución en su manejo administrativo, posición patrimonial y gestión de riesgo”.¹⁰

En la presente investigación se hará énfasis en los indicadores de Morosidad, Liquidez y Solvencia, para ello empezaremos analizando la Cartera de Crédito.

2.1.1.1 Cartera de crédito

Hernández, M menciona que “la cartera de crédito se le define como un conjunto de valores activos (colocaciones representadas por títulos de crédito) que

¹⁰ Superintendencia de Bancos, (2014) *Determinación de los Principales Indicadores Financieros para el análisis del comportamiento financiero de los bancos privados*, obtenido de:

http://www.superbancos.gob.ec/medios/PORTALDOCS/downloads/articulos_financieros/Estudios_Especializados/EE3_2014.pdf

posee un intermediario financiero, constituye el mayor de los activos y la más importante fuente generadora de utilidades para la institución”.¹¹

Según Werner "la calidad de la cartera se considera uno de los indicadores fundamentales del éxito de un programa de crédito"¹² por lo que va a ser esta variable una de la más relevante para el presente estudio de investigación.

La cartera comprende aquellos saldos de capital para las operaciones de crédito otorgados por la entidad, bajo las distintas modalidades autorizadas y en función al giro especializado que le corresponde a cada una de ellas, incluye además todas las operaciones otorgadas con recursos propios o con fuentes de financiamiento interno o externo.

Cartera por vencer

Es todo tipo de cartera cuyo plazo no ha vencido de acuerdo a lo establecido en el respectivo contrato de crédito.

Cartera vencida

Es la parte del activo constituida por los documentos y en general por todos los créditos que no han sido pagados a la fecha de su vencimiento. Incluye la cartera que no devenga intereses.

2.1.1.2 Riesgo de crédito

López. I menciona que el riesgo de crédito se define como la pérdida que originaría el posible impago o pérdida de solvencia de un deudor, es decir, existe una cierta probabilidad de que llegado el vencimiento del derecho de cobro no sea atendido, lo que conllevará una pérdida para el acreedor.¹³

Mientras que para Campoverde. F manifiesta que el riesgo de crédito “es la posibilidad de pérdida debido al incumplimiento del prestatario o la contraparte en operaciones directas, indirectas o de derivados que conlleva el no pago, el pago parcial o la falta de oportunidad en el pago de las obligaciones pactadas”.¹⁴ El riesgo de crédito significa básicamente que el deudor al no tener la capacidad de pago de un crédito genera un problema de liquidez a la empresa o financiera que otorgó ese crédito.

¹¹ M. Hernández, *El crédito Bancario* (Costa Rica. Editorial: UNED, 2004), 60.

¹² Richard Werner, *Examen de fundamentos de la ribera centrado en los sistemas económicos y la eficacia de las políticas de crédito dirigido a la luz de la evidencia japonesa* (Nueva York: ME sharpe, 2004).

¹³ I. López, *Riesgo de crédito* (Recuperado de: <http://www.expansion.com/diccionario-economico/riesgo-de-credito.html>, 2014), 1.

¹⁴ F. Campoverde, *Riesgo de crédito* (Recuperado de: <http://www.zonaeconomica.com/riesgo-credicio>, 2008), 2.

El Código Orgánico Monetario y Financiero en su artículo 208, inciso segundo dispone: “La Junta además, dictará las normas referentes al desarrollo de políticas, tecnologías y procedimientos para la administración de los riesgos”¹⁵

El referido Código en el artículo 239, Indicadores financieros, liquidez, capital y patrimonio; establece: “Las entidades del sistema financiero nacional deberán cumplir, en todo tiempo, con las normas referidas a los indicadores financieros, liquidez, capital y patrimonio determinadas en este Código y la normativa que expida la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera de conformidad con el tipo de entidad, los sistemas de control interno y la administración de riesgos adecuados al tamaño y complejidad de la entidad financiera.”¹⁶

La Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera mediante Resolución No. 128-2015-F el 23 de septiembre de 2015, emitió la Norma para la Administración Integral de Riesgos en las Cooperativas de Ahorro y Crédito y Cajas Centrales, donde en el artículo 15.- Tipos de Riesgo, define al Riesgo de Crédito: “Es la probabilidad de pérdida que asume la entidad como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones contractuales asumidas por la contraparte”¹⁷

La Resolución No. 129-2015-F el 23 de septiembre de 2015 de la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, emitió la Norma para la Gestión de Riesgo de Crédito en las Cooperativas de Ahorro y Crédito, cuyo objeto es “definir los aspectos mínimos a considerar para la gestión del riesgo de crédito”¹⁸

2.1.1.3 Índice de morosidad

Para el autor Royo, la morosidad es: La situación a la que llega una persona física o jurídica que incumple con sus pagos obligatorios en tiempo y forma. Así, un “moroso” es aquel que aun no teniendo un incumplimiento definitivo, se retrasa en el pago de sus deudas.¹⁹

El índice de morosidad “mide el porcentaje de la cartera improductiva frente al total de la cartera. Los ratios de morosidad se calculan para el total de la cartera bruta y por línea de negocio”²⁰

¹⁵ Código Orgánico Monetario y Financiero - Ecuador

¹⁶ Código Orgánico Monetario y Financiero - Ecuador

¹⁷ Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, *Resolución No. 128-2015-F el 23 de septiembre de 2015*

¹⁸ Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, *Resolución No. 129-2015-F el 23 de septiembre de 2015*

¹⁹ B. Royo, *La gestión de morosidad en las entidades financieras* (España. Editorial Mafre, 2013), 54.

²⁰ Superintendencia de Bancos, *Notas Técnicas-5*.

La Morosidad bruta total “mide el número de veces que representan los créditos improductivos con respecto a la cartera de créditos menos provisiones”²¹ y se la define como:

$$\text{Morosidad Cartera} = \frac{\text{Cartera Improductiva}}{\text{Cartera Bruta}}$$

Un menor índice, refleja una mejor situación de la entidad.

Cartera Improductiva.- Son aquellos préstamos que no generan renta financiera a la institución, están conformados por la cartera vencida y la cartera que no devenga intereses e ingresos. Entendiéndose como cartera que no devenga intereses a

Cartera Bruta.- Se refiere al total de la Cartera de Crédito de una institución financiera (comercial, consumo, vivienda y microempresa) sin deducir la provisión para créditos incobrables.²²

Además, la morosidad de la cartera tiene una destacada incidencia sobre la cuenta de resultados de la entidad financiera, debido a las provisiones que se debe constituir para hacer frente a los posibles impagos que se vayan confirmando.

Para una adecuada evaluación crediticia se deben tomar en cuenta tres aspectos:

- Análisis cualitativo.
- Análisis cuantitativo.
- Destino del crédito.

Análisis Cualitativo

Según Vásquez menciona que “el análisis cualitativo es un proceso dinámico y creativo, en el que los investigadores analizan y clasifican sus propios datos”.²³ Para lo cual previo a toda evaluación crediticia es muy importante conocer y analizar la calidad moral de pago del potencial cliente, la misma que se encuentra reflejada en su integridad personal, honorabilidad, reputación pública y privada, clasificando de esta manera todo lo que puede representar un riesgo o una garantía para el inicio de toda transacción crediticia.

²¹ Superintendencia de Bancos, *Notas Técnicas-5*.

²² Superintendencia de Bancos, *Notas Técnicas-5*.

²³ M. Vásquez, *Introducción a las técnicas cualitativas de investigación* (España: Editorial Universitat Autònoma de Barcelona, 2006), 98.

Análisis Cuantitativo

Según Trujillo. P, el análisis cuantitativo “es una técnica estadística que presenta información sobre una cierta cantidad”.²⁴ Con esto se determinara la capacidad de pago del cliente evaluando sus estados financieros, que deberán ser contrastados por el Asesor de Negocios, a través de la tecnología crediticia de microfinanzas.

Destino de Crédito

Según, Lozano I. el destino de crédito: Tiene por finalidad verificar el destino que se le va dar al crédito, y que parte de la inversión es con aporte propio o con aporte crediticio. Esto también permitirá minimizar el riesgo crediticio de un probable desvío de recursos hacia actividades diferentes a las indicadas en la evaluación.²⁵

Tecnologías crediticias

El autor Venero menciona: Las tecnologías crediticias son un conjunto de acciones y de procedimientos que se llevan a cabo para dar paso a una transacción crediticia. Ellos involucran la evaluación de la capacidad y voluntad de pago del potencial cliente, el monitoreo del crédito, la creación de incentivos para el cumplimiento de los pagos y la diversificación de la cartera para hacer frente al riesgo.²⁶

Mientras que Benítez cree que la tecnología crediticia es: “El proceso de promoción, información, selección, evaluación, colocación, seguimiento y recuperación del crédito poco convencional, intensivo en el empleo de recursos humanos y, por tanto, intensivo en el costo asociado a cada una de las transacciones”.²⁷

Comúnmente se asocia a la tecnología, con la informática o sistemas computarizados, sin embargo, la tecnología crediticia se puede definir como un conjunto de procedimientos diseñados para analizar solicitudes de clientes potenciales, enmarcados dentro de una política, encaminados a la minimización del riesgo crediticio y a la vez que proporcionen, agilidad, sencillez, y satisfacción en el servicio prestado.

²⁴ P. Trujillo, *Análisis cuantitativo y cualitativo de la investigación* (España, 2011), 22.

²⁵ I. Lozano, *Guía de evaluación de créditos* (Perú. Recuperado de: <http://www.gestiopolis.com/metodologia-crediticia-para-la-evaluacion-de-creditos-a-pymes/>, 2013), 25.

²⁶ H. Venero, *Economía y Sociedad* (Perú: Editorial CIES, 2004), 39.

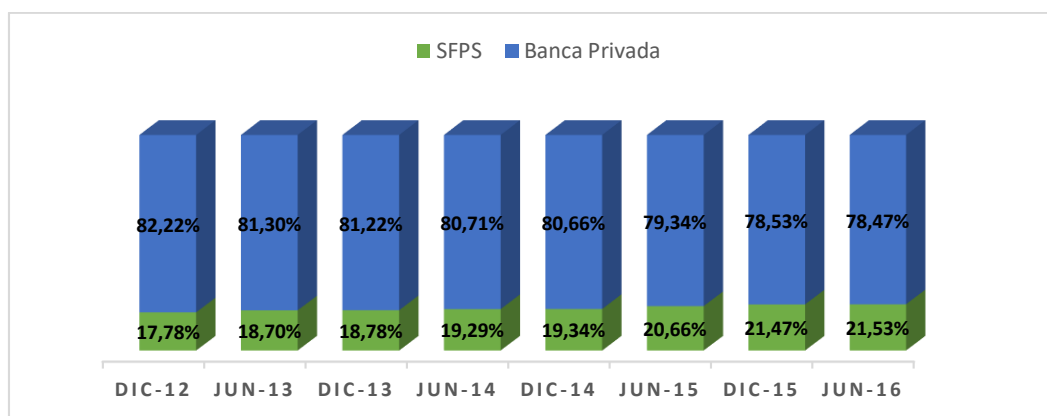
²⁷ O. Benítez, *Expandiendo el Acceso de las Microfinanzas* (El Salvador: Editorial FUNDAMICRO, 2008), 9.

2.1.2 Participación del sector cooperativo en el sistema financiero ecuatoriano

La participación del sector de las cooperativas en el sector financiero ha sido relevante en la economía del país, es así que se establece un proceso de transición que termina a finales del 2012 para permitir que la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria inicie sus actividades como supervisor a partir del 2013.²⁸

A fin de evaluar la participación del SFPS en el sector financiero, a continuación, se presenta un gráfico, el cual evidencia los porcentajes de participación de este sistema, considerando como universo la sumatoria de los activos tanto del sector bancario privado como del SFPS durante los 8 últimos semestres:

Gráfico 6
Sector financiero popular y solidario y Banca Privada: Participación del SFPS
diciembre 2012 - junio 2016

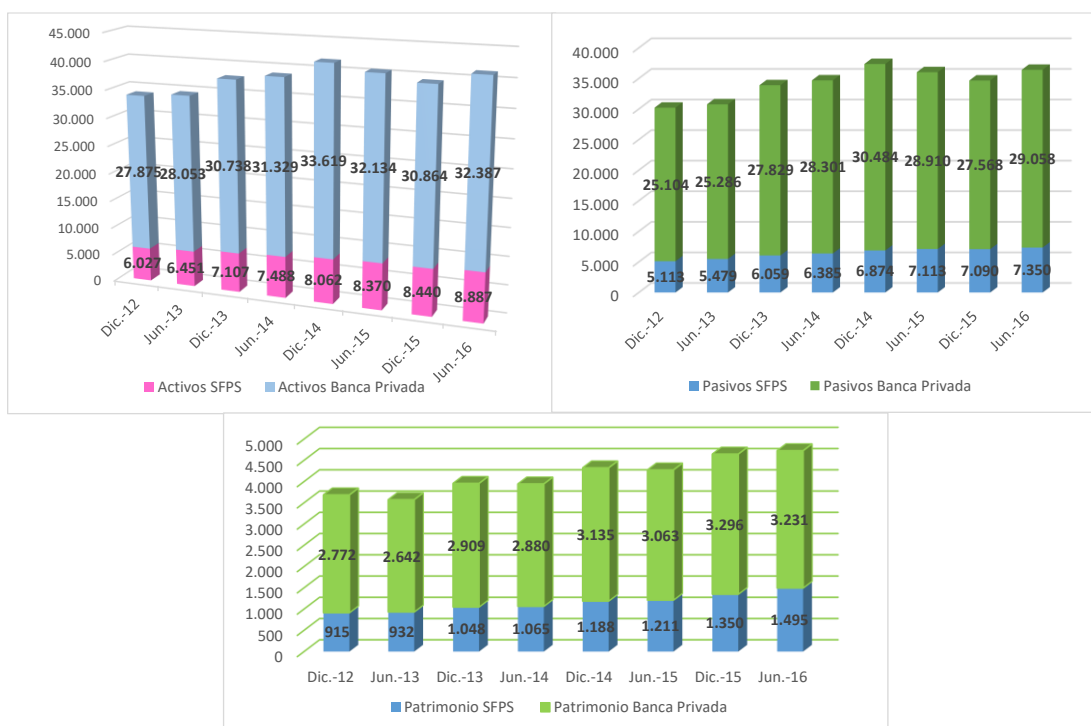


Fuente: Boletines mensuales del SFPS - SEPS y boletines mensuales bancos privados – SB
Elaboración propia

De la misma manera, en los gráficos siguientes se observa la participación en activos, pasivo y patrimonio del SFPS con relación a la banca privada.

²⁸ Superintendencia de economía popular y solidaria, *Estudios especializados SFPS* (Ecuador: SFPS, 2016).

Gráfico 7
Activos, Pasivos y Patrimonio del SFPS y Banca Privada: Participación del SFPS diciembre 2012 - junio 2016



El crecimiento en las cooperativas se observa en los tres casos, es decir en activos, pasivos y patrimonio, y se debe a un mayor volumen de colocación de crédito (cuyas fuentes de financiamiento han sido facilitadas por programas del Gobierno Nacional) a consecuencia del incremento de su demanda.²⁹

2.2 Las cooperativas de ahorro y crédito en el Ecuador

2.2.1 Marco legal que rige al sistema cooperativo

La Economía Popular y Solidaria tiene su cimiento en la Constitución de la República del Ecuador en donde se plantea un sistema y política económica con soberanía; y el Sector Financiero Popular y Solidario se rige a través del Código Orgánico Monetario y Financiero y la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria (LOEPS) y su Reglamento General.

Constitución de la República del Ecuador

Art. 283.- El sistema económico es social y solidario; reconoce al ser humano como sujeto y fin; propende a una relación dinámica y equilibrada entre sociedad,

²⁹ M Mariño, R Arregui, R Guerrero, *Ecuador: Cooperativas de Ahorro y Crédito e Inclusión Financiera*. Cooperativas de las Américas, 2014.

Estado y mercado, en armonía con la naturaleza; y tiene por objetivo garantizar la producción y reproducción de las condiciones materiales e inmateriales que posibiliten el buen vivir. El sistema económico se integrará por las formas de organización económica pública, privada, mixta, popular y solidaria, y las demás que la Constitución determine. La economía popular y solidaria se regulará de acuerdo con la ley e incluirá a los sectores cooperativistas, asociativos y comunitarios.

Art. 284.- La política económica tendrá los siguientes objetivos:

1. Asegurar una adecuada distribución del ingreso y de la riqueza nacional.
2. Incentivar la producción nacional, la productividad y competitividad sistémica, la acumulación del conocimiento científico y tecnológico, la inserción estratégica en la economía mundial y las actividades productivas complementarias en la integración regional.
3. Asegurar la soberanía alimentaria y energética.
4. Promocionar la incorporación del valor agregado con máxima eficiencia, dentro de los límites biofísicos de la naturaleza y el respeto a la vida y a las culturas.
5. Lograr un desarrollo equilibrado del territorio nacional, la integración entre regiones, en el campo, entre el campo y la ciudad, en lo económico, social y cultural.
6. Impulsar el pleno empleo y valorar todas las formas de trabajo, con respeto a los derechos laborales.
7. Mantener la estabilidad económica, entendida como el máximo nivel de producción y empleo sostenibles en el tiempo.
8. Propiciar el intercambio justo y complementario de bienes y servicios en mercados transparentes y eficientes.
9. Impulsar un consumo social y ambientalmente responsable.

Las políticas están orientadas a una economía social responsable en donde se proporcione eficiencia de los recursos y se pueda incentivar a la producción nacional a través de la captación y colocación del dinero de acuerdo a las necesidades de los socios.

Código Orgánico Monetario y Financiero

Art. 150.- Sujeción a la regulación. Las entidades del sistema financiero nacional estarán sujetas a la regulación que expida la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera.

Art. 151.- Regulación diferenciada. La regulación deberá reconocer la naturaleza y características particulares de cada uno de los sectores del sistema financiero nacional.

La regulación podrá ser diferenciada por sector, por segmento, por actividad, entre otros.

Art. 444.- Regulación y control. Las entidades financieras populares y solidarias están sometidas a la regulación de la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera y al control de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, quienes en las políticas que emitan tendrán presente la naturaleza y características propias del sector financiero solidario.

Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria (LOEPS)

El Título III, Del Sector Financiero Popular y Solidario, Capítulo I, De las Organizaciones del Sector Financiero Popular y Solidario en su artículo 78, establece:

Art. 78.- Sector Financiero Popular y Solidario.- Para efectos de la presente Ley, integran el Sector Financiero Popular y Solidario las cooperativas de ahorro y crédito, entidades asociativas o solidarias, cajas y bancos comunales, y cajas de ahorro.

Mediante la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria se establecen artículos específicamente para el sector cooperativo con la finalidad de definir una estructura general que deberá ser implementada por todas las cooperativas de ahorro y crédito.

SECCIÓN 3.- Organizaciones del Sector Cooperativo

Art. 21.- Sector Cooperativo.- Es el conjunto de cooperativas entendidas como sociedades de personas que se han unido en forma voluntaria para satisfacer sus necesidades económicas, sociales y culturales en común, mediante una empresa de propiedad conjunta y de gestión democrática, con personalidad jurídica de derecho privado e interés social. Las cooperativas, en su actividad y relaciones, se sujetarán a los principios establecidos en esta Ley y a los

valores y principios universales del cooperativismo y a las prácticas de Buen Gobierno Corporativo.

Art. 22.- Objeto.- El objeto social principal de las cooperativas, será concreto y constará en su estatuto social y deberá referirse a una sola actividad económica, pudiendo incluir el ejercicio de actividades complementarias ya sea de un grupo, sector o clase distinto, mientras sean directamente relacionadas con dicho objeto social.

Art. 23.- Grupos.- Las cooperativas, según la actividad principal que vayan a desarrollar, pertenecerán a uno solo de los siguientes grupos: producción, consumo, vivienda, ahorro y crédito y servicios. En cada uno de estos grupos se podrán organizar diferentes clases de cooperativas, de conformidad con la clasificación y disposiciones que se establezcan en el Reglamento de esta Ley.

Art. 24.- Cooperativas de producción.- Son aquellas en las que sus socios se dedican personalmente a actividades productivas lícitas, en una sociedad de propiedad colectiva y manejada en común, tales como: agropecuarias, huertos familiares, pesqueras, artesanales, industriales, textiles.

Art. 25.- Cooperativas de consumo.- Son aquellas que tienen por objeto abastecer a sus socios de cualquier clase de bienes de libre comercialización; tales como: de consumo de artículos de primera necesidad, de abastecimiento de semillas, abonos y herramientas, de venta de materiales y productos de artesanía.

Art. 26.- Cooperativas de vivienda.- Las cooperativas de vivienda tendrán por objeto la adquisición de bienes inmuebles para la construcción o remodelación de viviendas u oficinas o la ejecución de obras de urbanización y más actividades vinculadas con éstas en beneficio de sus socios. En estas cooperativas la adjudicación de los bienes inmuebles se efectuará previo sorteo, en Asamblea General, una vez concluidas las obras de urbanización o construcción; y, se constituirán en patrimonio familiar. Los cónyuges o personas que mantienen unión de hecho, no podrán pertenecer a la misma cooperativa.

Art. 27.- Cooperativas de ahorro y crédito.- Estas cooperativas estarán a lo dispuesto en el Título III de la presente Ley.

Art. 28.- Cooperativas de servicios.- Son las que se organizan con el fin de satisfacer diversas necesidades comunes de los socios o de la colectividad, los mismos que podrán tener la calidad de trabajadores, tales como: trabajo asociado, transporte, vendedores autónomos, educación y salud.

La estructura de la ley permite establecer los parámetros por los cuales se deberán regir todas las cooperativas de ahorro y crédito, dicha estandarización contribuirá a un adecuado manejo de los recursos, los mismos que serán controlados y auditados para verificar que existe un adecuado seguimiento de los procesos y procedimientos que todas las cooperativas deben manejar.

La estructura interna de las cooperativas deberá constar de los siguientes aspectos de acuerdo a la LOEPS:

Art. 32.- Estructura Interna.- Las cooperativas contarán con una Asamblea General de socios o de Representantes, un Consejo de Administración, un Consejo de Vigilancia y una gerencia, cuyas atribuciones y deberes, además de las señaladas en esta Ley, constarán en su Reglamento y en el estatuto social de la cooperativa. En la designación de los miembros de estas instancias se cuidará de no incurrir en conflictos de intereses.

Art. 33.- Asamblea General de Socios.- La Asamblea General es el máximo órgano de gobierno de la cooperativa y estará integrada por todos los socios, quienes tendrán derecho a un solo voto, sin considerar el monto de sus aportaciones y que podrá ser ejercido en forma directa o mediante delegación a otro socio. Sus decisiones y resoluciones obligan a todos los socios y a los órganos de la cooperativa.

Art. 34.- Asamblea General de representantes.- Las cooperativas que tengan más de doscientos socios, realizarán la asamblea general a través de representantes, elegidos en un número no menor de treinta, ni mayor de cien.

Art. 35.- Elección de representantes.- Los representantes a la Asamblea General serán elegidos por votación personal, directa y secreta de cada uno de los socios, mediante un sistema de elecciones universales, que puede ser mediante asambleas sectoriales definidas en función de criterios territoriales, sociales, productivos, entre otros, diseñado por la cooperativa y que constará en el reglamento de elecciones de la entidad; debiendo observar que, tanto la

matriz, como sus agencias, oficinas o sucursales, estén representadas en función del número de socios con el que cuenten.

Art. 36.- Prohibición para ser representante.- No podrán ser representantes a la Asamblea General:

- a) Los socios que se encontraren en proceso de exclusión;
- b) Los socios que se encuentren litigando con la cooperativa;
- c) Los socios que mantengan vínculos contractuales con las cooperativas no inherentes a la calidad de socio;
- d) Los funcionarios o empleados;
- e) Los socios que se encontraren en mora por más de noventa días con la misma cooperativa;
- f) Los cónyuges, convivientes en unión de hecho o parientes hasta el cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad de los representantes, vocales de los consejos, gerente y empleados de la cooperativa; y
- g) Los que estuvieren incurso en otras prohibiciones estatutarias.

Adicionalmente en la Ley se establece el personal que se requiere para la conformación de una cooperativa y quienes forman parte de este proceso tanto para los representantes como para los socios siendo una estructura general para todas las cooperativas que quieran establecerse en el Ecuador.

Reglamento General de la LOEPS

En el reglamento se establecen los requisitos para la apertura de una cooperativa con la finalidad de incorporar los parámetros generales que debe tener la entidad para funcionar adecuadamente:

Art. 7.- Requisitos cooperativas.- Las cooperativas a través de su Presidente provisional, además de los requisitos exigidos a las asociaciones presentarán los siguientes documentos:

1. Estudio técnico, económico y financiero que demuestre la viabilidad de constitución de la cooperativa y plan de trabajo;
 2. Declaración simple efectuada y firmada por los socios de no encontrarse incurso en impedimento para pertenecer a la cooperativa;
- y,

3. Informe favorable de autoridad competente, cuando de acuerdo con el objeto social, sea necesario. Para el caso de cooperativas de transporte se contará con el informe técnico favorable, emitido por la Agencia Nacional de Tránsito o la autoridad que corresponda.

Además deberán cumplir con los siguientes mínimos de socios y capital:

1. Cooperativas de transportes en cabeceras cantonales o parroquias con población de hasta 50.000 habitantes, veinte socios y un monto mínimo equivalente a cuarenta salarios básicos unificados de capital social inicial;
2. Cooperativas de transportes en cabeceras cantonales con población superior a 50.000 hasta 100.000 habitantes, cuarenta socios y un monto mínimo equivalente a ciento sesenta salarios básicos unificados de capital social inicial;
3. Cooperativas de transportes en cabeceras cantonales con población superior a 100.000 habitantes sesenta socios y un monto mínimo equivalente a doscientos cuarenta salarios básicos unificados de capital social inicial;
4. Para la constitución de cooperativas de ahorro y crédito, además de los requisitos señalados en el presente reglamento, se requerirá un mínimo de 50 socios y un capital social inicial, equivalente a doscientos salarios básicos
5. Las cooperativas de las restantes clases, se constituirán con un mínimo de veinte socios y un monto mínimo equivalente a cuatro salarios básicos unificados de capital social inicial.³⁰

Sin embargo, en cuanto a la creación de nuevas cooperativas, la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, expidió la “Moratoria para la constitución de Cooperativas de Ahorro y Crédito”³¹ que señala:

“La Superintendencia de Economía Popular y Solidaria no podrá autorizar la constitución de cooperativas de ahorro y crédito, hasta que la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, levante la presente moratoria. En caso

³⁰ Reglamento a la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria, *Requisitos para la creación de cooperativas* (Recuperado de: <http://www.seps.gob.ec/documents>, 2016).

³¹ Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, *Resolución 167-215-F del 16 de diciembre del 2015*. (Recuperado de: <http://www.seps.gob.ec/documents/20181/25522/167-2015.pdf>).

de presentarse solicitudes de constitución, la Superintendencia procederá a la devolución del respectivo expediente señalando la existencia de esta resolución.

Se exceptúa de lo previsto en el inciso anterior el caso de fusión por el que se forma una nueva entidad, la cual adquiere a título universal los derechos y obligaciones de las entidades intervinientes.”³²

Con los parámetros establecidos en la Constitución de la República, Código Orgánico Monetario y Financiero y la LOEPS y su Reglamento General, se determinan los lineamientos de creación, conformación y desempeño de las cooperativas de ahorro y crédito, su cumplimiento evitará que estas organizaciones pongan en riesgo los recursos captados de sus socios y público en general, con las correspondientes sanciones que el organismo de control podría aplicar en caso de incumplimiento.

2.2.2 Cooperativas por segmentos

La Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, SEPS define al sector cooperativo como el conjunto de cooperativas entendidas como sociedades de personas que se han unido en forma voluntaria para satisfacer sus necesidades económicas, sociales y culturales en común, mediante una empresa de propiedad conjunta y de gestión democrática, con personalidad jurídica de derecho privado e interés social. Las cooperativas, en su actividad y relaciones, se sujetarán a los principios establecidos en la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario, a los valores y principios universales del cooperativismo y a las prácticas de Buen Gobierno Corporativo.³³

Supervisión y control del sector cooperativo: Proceso de transición

Las cooperativas de ahorro y crédito han atravesado un proceso de transición, es así que a diciembre del año 2012, en cumplimiento a la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria, LOEPS,³⁴ tanto las cooperativas que estaban controladas por la Superintendencia de Bancos y Seguros, como las que estaban bajo la supervisión de la Dirección Nacional de Cooperativas, a partir de enero del año 2013 pasaron a la supervisión de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.³⁵

³² Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, *Artículo único de la Resolución 167-215-F* (Recuperado de: <http://www.seps.gob.ec/documents/20181/25522/167-2015.pdf>).

³³ Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria.

³⁴ Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria, *Artículo 2*.

³⁵ Superintendencia de economía popular y solidaria, Estudios Especializados: *Análisis de Coyuntura del Sector Financiero Popular y Solidario*, enero 2016 - Ecuador

Primera segmentación de cooperativas (años 2013 al 2014)

El criterio utilizado para la segmentación de las cooperativas estuvo en función al monto de sus activos, número de cantones en los que operan y número de socios, conforme lo establece la Resolución No. JR-STE-2012-003 del 29 de octubre del 2012, tomando para ello los parámetros fijados en la siguiente tabla:

Tabla 2
Segmentación del SFPS 2013-2014

Segmento	Activos	Cantones	Socios
Segmento 1	0 - 250.000,00	1	Más de 700
Segmento 1	0 - 1'100.000,00	1	Hasta 700
Segmento 2	250.000,01 - 1'100.000,00	1	Más de 700
Segmento 2	0 - 1'100.000,00	2 o más	Sin importar el número de socios
Segmento 2	1'100.000,01 - 9'600.000,00	Sin importar el número de cantones en los que opere	Hasta 7.100
Segmento 3	1'100.000,01 o más	Sin importar el número de cantones en los que opere	Más de 7.100
Segmento 3	9'600.000,01 o más	Sin importar el número de cantones en los que opere	Hasta 7.100
Segmento 4: Se considera a las cooperativas de ahorro y crédito que estaban controladas por la Superintendencia de Bancos y Seguros (SBS) hasta el 31 de diciembre de 2012.			

Fuentes: SEPS, Resolución No. JR-STE-2012-003
Elaboración propia

Durante los años 2013 y 2014, las cooperativas de ahorro y crédito estaban distribuidas en 4 segmentos, cada uno de ellos contenido por un número de organizaciones, como se indica en la siguiente tabla:

Tabla 3
Distribución del sector Financiero Popular y Solidario a junio 2013

Segmento	Jun-13		Dic-14	
	Número Organizaciones	Socios	Número Organizaciones	Socios
Segmento 1	489	116.435	470	105.982
Segmento 2	335	656.471	326	638.029
Segmento 3	83	1.238.481	80	1.245.190
Segmento 4	40	2.912.711	38	2.865.489
	947	4.924.098	914	4.854.690

Fuente: SEPS, Estudios Especializados: Análisis de Coyuntura del Sector Financiero Popular y Solidario
Elaboración propia

A junio del 2013, número de cooperativas a nivel nacional era 947, de las cuales, en el segmento 1 estaban 489 cooperativas, que representa el 52% del total.

El segmento 2 estaba constituido por 335 entidades cooperativas, que representaban el 36% del total de cooperativas a nivel nacional.

El segmento 3 y 4 contenía a 123 cooperativas que representa el 13% del total de entidades. En estos segmentos se concentraba el 89% de los activos del Sector Financiero Popular y Solidario a junio del 2013.³⁶

Segunda segmentación de cooperativas (A partir del año 2015)

Conforme a lo dispuesto en el Art. 14, numeral 35 del Código Orgánico Monetario y Financiero en el que determina entre las funciones de la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera “Establecer la segmentación de las entidades del Sector Financiero Popular y Solidario.”; la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera expidió la resolución No. 038-2015-F el 13 de febrero de 2015, en la que estableció la norma para la Segmentación de las entidades del Sector Financiero Popular y Solidario,³⁷ quedando insubsistente la segmentación anterior, es decir la establecida con la Resolución No. JR-STE-2012-003, donde se distribuyó en los distintos segmentos en función al monto de sus activos, número de cantones en los que operan y número de socios.

La nueva segmentación se presenta a continuación:

Tabla 4
Segmentación de las entidades del SFPS a partir del año 2015

Segmento	Activos (USD)
1	Mayor a 80'000.000,00
2	Mayor a 20'000.000,00 hasta 80'000.000,00
3	Mayor a 5'000.000,00 hasta 20'000.000,00
4	Mayor a 1'000.000,00 hasta 5'000.000,00
5	Hasta 1'000.000,00
	Cajas de Ahorro, bancos comunales y cajas comunales

Fuentes: Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, Resolución No. 038-2015-F el 13 de febrero de 2015.
Elaboración propia

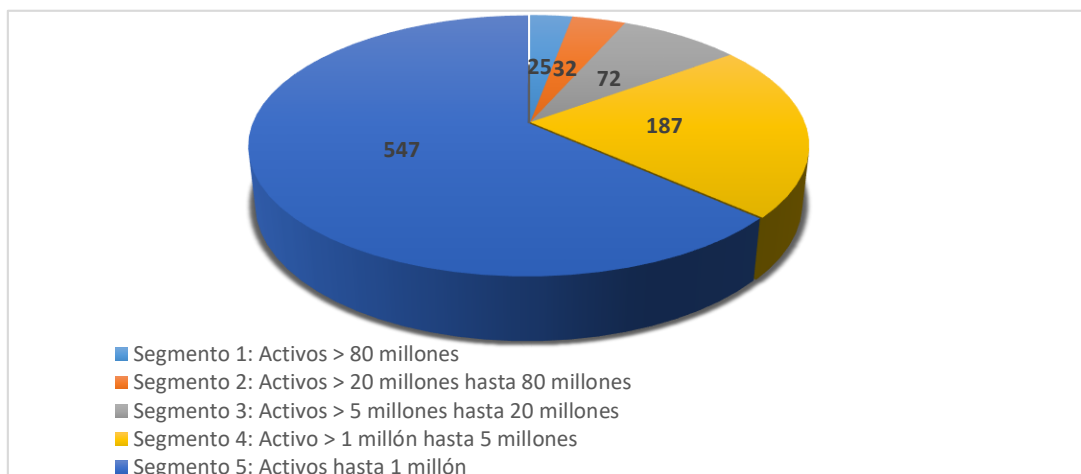
El número de cooperativas disminuyó de 947 que registraba la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria a junio del 2013 a 914 entidades en diciembre del 2014. La disminución fue causada por cierres y fusiones producidos en los sectores 1 y 2.

³⁶ Superintendencia de economía popular y solidaria, Estudios Especializados: *Análisis de Coyuntura del Sector Financiero Popular y Solidario*, enero 2016 - Ecuador

³⁷ SEPS, Boletines estadísticos de septiembre 2016

Con esta segmentación, el número de cooperativas que conforma el segmento 5 es decir aquellas cuyos activos no superan el millón de dólares es mayor que el resto de segmento, como se observa en el siguiente gráfico:

Gráfico 8.
Número de entidades del SFPS por segmento – Marzo 2016



Fuente: SEPS, Catastro SFPS

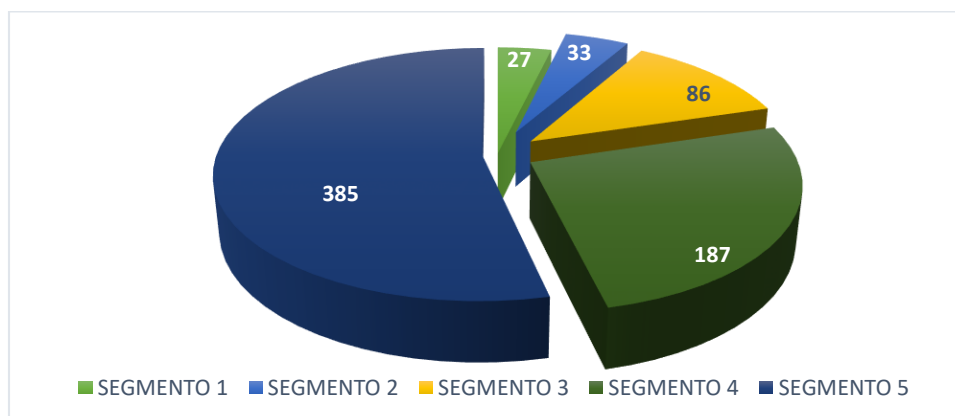
Nota: De las 863 entidades se distribuyen en: 861 cooperativas de ahorro y crédito, 1 caja central y 1 una corporación (CONAFIPS).

Elaboración propia

El Catastro de Cooperativas de la SEPS, incluida la CONAFIPS, registra a diciembre de 2016, 718 cooperativas, de las cuales 385 se encuentran en el segmento 5, que representa el 54%, 187 en el segmento 4, con el 26%, 86, 33 y 27 en los segmentos 3, 2 y 1, respectivamente, que corresponde al 20%. Esto en cuanto al número de entidades en cada uno de los segmentos. Mientras que, en monto de activos, es el segmento 1 que contiene el 73%, el segmento 2 el 14%, y los segmentos del 3 al 5 concentran el 13% de los activos totales del SFPS. Además, el SFPS se encuentra conformado por 11 organismos de integración, de los cuales 5 están ubicados en la provincia de Pichincha y los 6 restantes en las provincias de Azuay 2, en Chimborazo, Imbabura, Loja, Tungurahua 1 en cada provincia.

El número de entidades distribuidas en cada segmento a diciembre 2016, se indica en el siguiente gráfico:

Gráfico 9
Número de entidades del SFPS por segmento – Diciembre 2016



Fuente: SEPS, Catastro SFPS

Nota: De las 718 entidades se distribuyen en: 716 cooperativas de ahorro y crédito, 1 caja central y 1 una corporación (CONAFIPS).

Elaboración propia

Al comparar entre marzo y diciembre del 2016, el número de cooperativas por segmento, se obtienen estos resultados:

Tabla 5
Variación número de entidades del SFPS marzo – diciembre 2016

Segmento	Mar-16	Dic-16	Variación
Segmento 1	25	27	8,0%
Segmento 2	32	33	3,1%
Segmento 3	72	86	19,4%
Segmento 4	187	187	0,0%
Segmento 5	547	385	-29,6%
Total	863	718	-16,8%

Fuentes: SEPS, Catastro SFPS

Nota: De las 718 entidades se distribuyen en: 716 cooperativas de ahorro y crédito, 1 caja central y 1 una corporación (CONAFIPS).

Elaboración propia

Entre marzo y diciembre del 2016, disminuye el número de cooperativas en un 16%, lo cual, según el catastro de la SEPS, está explicado por la ubicación de las organizaciones en los distintos estados jurídicos, es así que, 151 cooperativas se encuentran el proceso de liquidación, 35 están extintas por proceso de fusión y 68 están extintas, como se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 6
Situación de las entidades del SFPS por segmento a diciembre 2016

Segmento	En liquidación	Extintas	Extintas por fusión	Organizaciones activas	Total general
Segmento 1				27	27
Segmento 2	2			33	35
Segmento 3	2		1	86	89
Segmento 4	13		5	187	205
Segmento 5	130	19	29	385	563
Sin Segmento	44	49			93
Total general	191	68	35	718	1012

Fuentes: SEPS, Catastro SFPS

Nota: De las 718 entidades se distribuyen en: 716 cooperativas de ahorro y crédito, 1 caja central y 1 una corporación (CONAFIPS).

Elaboración propia

A fin de interpretar a cabalidad los términos utilizados en el Catastro de la SEPS, es importante mencionar el artículo 318 del Código Orgánico Monetario y Financiero, que dispone: “Cierre de la liquidación. Concluido el proceso de liquidación, el liquidador efectuará la conciliación de cuentas y cierre contable del balance de liquidación, así como el informe final de la liquidación, los cuales serán presentados al organismo de control y dados a conocer a los accionistas y/o socios pendientes de pago, de conformidad con las normas que expida el organismo de control. Al cierre de la liquidación el organismo de control dispondrá la extinción de la entidad y excluirá a la entidad financiera del Catastro Público”³⁸

Las causas para la disolución de las Cooperativas y por consiguiente la liquidación se establecen en la LOEPS en el Art. 57.- “Disolución.- Las cooperativas podrán disolverse, por las siguientes causas:

- a) Vencimiento del plazo de duración establecido en el estatuto social de la cooperativa;
- b) Cumplimiento de los objetos para las cuales se constituyeron;
- c) Por sentencia judicial ejecutoriada;
- d) Decisión voluntaria de la Asamblea General, expresada con el voto secreto de las dos terceras partes de sus integrantes; y,
- e) Por resolución de la Superintendencia, en los siguientes casos:

³⁸ Código Orgánico Monetario y Financiero, Artículo 318. Cierre de la liquidación

1. Violación de la Ley, su Reglamento o de los estatutos sociales, que pongan en riesgo su existencia o causen graves perjuicios a los intereses de sus socios o de terceros;
2. Deterioro patrimonial que ponga en riesgo la sostenibilidad de la organización o la continuidad en sus operaciones o actividades;
3. La inactividad económica o social por más de dos años;
4. La incapacidad, imposibilidad o negativa de cumplir con el objetivo para el cual fue creada;
5. Disminución del número de sus integrantes por debajo del mínimo legal establecido;
6. Suspensión de pagos, en el caso de las Cooperativas de Ahorro y Crédito; y,
7. Las demás que consten en la presente Ley, su Reglamento y el estatuto social de la cooperativa.

Art. 58.- Inactividad.- La Superintendencia, a petición de parte o de oficio, podrá declarar inactiva a una cooperativa que no hubiere operado durante dos años consecutivos. Se presume esta inactividad cuando la organización no hubiere remitido los balances o informes de gestión correspondientes.

Para las Cooperativas de Ahorro y Crédito, la Superintendencia fijará el tiempo y las causas para declarar la inactividad.

La resolución que declare la inactividad de una cooperativa, será notificada a los directivos y socios, en el domicilio legal de la cooperativa, a más de ello mediante una publicación en medios de comunicación escritos de circulación nacional.

Si la inactividad persiste por más de tres meses desde la publicación, la Superintendencia podrá declararla disuelta y disponer su liquidación y cancelación del Registro Público.

El artículo 60 de la referida Ley, establece los procedimientos para la Liquidación: Salvo en los casos de fusión y escisión, una vez disuelta la cooperativa se procederá a su liquidación, la cual consiste en la extinción de las obligaciones de la organización y demás actividades relacionadas con el cierre;

para cuyo efecto, la cooperativa conservará su personalidad jurídica, añadiéndose a su razón social, las palabras “en liquidación”.”³⁹

2.2.3 Cómo interactúan las tecnologías crediticias con los indicadores financieros

La Tecnología crediticia definida como el conjunto de actividades ejecutadas por una entidad financiera que incluye: Criterios de acceso para los prestatarios, proceso de evaluación y aprobación, determinación de las condiciones de crédito y seguimiento y recuperación.⁴⁰

Es así que la Tecnología Crediticia está concebida como la metodología operativa y financiera para la evaluación y colocación de créditos, compuesta por objetivos, políticas, prácticas y procedimientos para cada una de las etapas del proceso crediticio.

Importancia de la tecnología crediticia

La tecnología crediticia tiene su relevancia en el éxito o fracaso de la gestión institucional, pues de ella depende la factibilidad de atender de manera efectiva a un determinado mercado objetivo, la viabilidad de llegar al socio o cliente y también depende de la aplicación de una adecuada tecnología para que la entidad financiera cuente con una estructura económica y financiera sostenible en el tiempo.

Diseño de una tecnología crediticia

Para diseñarla debe existir una comprensión clara de los problemas a solucionar, los productos que se pretenden ofrecer deben cumplir con las características necesarias para que cubran las necesidades y preferencia de los socios o clientes a los que se quiere llegar.⁴¹

Tipos de tecnologías crediticias

Las tecnologías crediticias pueden ser individuales (Banca convencional) o grupales (donde los miembros actúan como garantes solidarios o el grupo como

³⁹ Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria, *Artículos 57, 58 y 60. Disolución, Inactividad y Liquidación, respectivamente.*

⁴⁰ P Arriola, *Tecnologías crediticias para micro y pequeña empresa* San José CR, junio 2011.

⁴¹ P Arriola, *Tecnologías crediticias para micro y pequeña empresa*. San José CR, junio 2011.

intermediario, en el caso de los bancos comunales o asociativo, es decir dirigido a una red social)

Las tecnologías crediticias aplicadas a cualquier tipo de crédito sean éstas efectivas o no, inciden en mayor o menor proporción de manera directa en el indicador de morosidad, y como consecuencia en la liquidez y como se debe constituir provisiones para cubrir la cartera en riesgo, afecta también a la rentabilidad y a la solvencia de la entidad.

El portafolio de cartera de crédito de las cooperativas del segmento 3 de la ciudad de Quito, está conformada por un 66% en microcrédito donde se incluyen los créditos grupales, que para el presente estudio se toman 6 cooperativas que aplican la tecnología de crédito grupal, y un 33% en consumo, razón por la cual se profundizará en la evaluación de las tecnologías crediticias con mayor participación.

La Superintendencia de Economía Popular y Solidaria describe los principales aspectos a considerar y los riesgos que se deben identificar y mitigar en el proceso de administración de la cartera de crédito, en sus diferentes segmentos.⁴²

Tecnología aplicada a la concesión de créditos de consumo

Los créditos de consumo que se subdividen en créditos de consumo ordinarios y prioritarios. Los créditos ordinarios son los otorgados a personas naturales, cuya garantía sea de naturaleza prendaria o fiduciaria, con excepción de los créditos prendarios de joyas. Se incluye los anticipos de efectivo o consumos con tarjetas de crédito corporativas y de personas naturales, cuyo saldo adeudado sea superior a USD 5,000.00; con excepción de los efectuados en los establecimientos médicos y educativos. Los créditos de consumo prioritarios, son los otorgados a personas naturales, destinado a la compra de bienes, servicios o gastos no relacionados con una actividad productiva, comercial y otras compras y gastos no incluidos en el segmento de consumo ordinario, incluidos los créditos prendarios de joyas.⁴³

⁴² Resolución No. 129-2015-F el 23 de septiembre de 2015 de Riesgo de Crédito

⁴³ Resolución No. 043-2015-F el 5 de marzo de 2015, Normas que regulan la segmentación de la cartera de crédito de las entidades del sistema financiera nacional, emitida por la Junta de Regulación Monetaria y Financiera

El crédito de consumo, si bien es cierto que es un producto muy necesario obtenerlo, ya que conduce a una mejor calidad de vida para el individuo, como financiar estudios, comprar un vehículo para la familia, adquirir activos para el hogar, etc., para las entidades no le representa mayores procedimientos, puesto que se basan en los ingresos fijos que documentadamente certifica tener el interesado en acceder a un crédito, su estabilidad laboral y su nivel de endeudamiento y garantías, son otros de los elementos prioritarios al momento de evaluar un crédito de consumo; sin embargo estos procedimientos deben estar debidamente ordenados y encaminados a mitigar el riesgo implícito en este tipo de operaciones, por consiguiente es necesario que la metodología sea constantemente actualizada en función a los continuos cambios y necesidades del mercado, riesgos sistémicos, modificaciones en la normativa, entre otros.

Tecnología crediticia aplicada a la concesión de créditos para la microempresa

Microcrédito, es el otorgado a una persona natural o jurídica con un nivel de ventas anuales inferior o igual a USD 100,000.00 o a un grupo de prestatarios con garantía solidaria, destinado a financiar actividades de producción y/o comercialización en pequeña escala, cuya fuente principal de pago la constituye el producto de las ventas o ingresos generados por dichas actividades, verificados adecuadamente por la entidad del Sistema Financiero Nacional.⁴⁴

A diferencia de la tecnología aplicada en los créditos de consumo, la tecnología aplicada en la concesión de préstamos a microempresarios, conlleva una mayor complejidad, por la naturaleza y características propias de sus negocios, por lo tanto, requieren de un análisis más especializado. La metodología de créditos en Microfinanzas debe considerar las necesidades de sus clientes, los riesgos inherentes al negocio, y los objetivos organizacionales. El conjunto de métodos a utilizar debe ser coherente con la realidad de nuestros clientes y la estrategia comercial.⁴⁵

⁴⁴ Resolución No. 043-2015-F el 5 de marzo de 2015, Normas que regulan la segmentación de la cartera de crédito de las entidades del sistema financiera nacional, emitida por la Junta de Regulación Monetaria y Financiera

⁴⁵ C Torrez, *Tecnología crediticia para microfinanzas*, 2012 tomado de <http://tcmicrofinanzas.blogspot.com/>.

La tecnología o metodología crediticia, que comprende recursos humanos, procesos y tecnología, deberá considerar al menos los siguientes elementos:

- a) En la metodología, lo más importante a considerar es minimizar el error humano, para ello es necesario desarrollar dentro del equipo de trabajo, una comunicación efectiva y empática.
- b) Es importante centrar la atención en los indicadores, que nos permitirán realizar una confirmación y validación de la información de los clientes y la realidad de su entorno económico y social.
- c) El uso de la inteligencia emocional, como parte de la tecnología crediticia, permiten utilizar favorablemente las emociones del asesor de crédito, fortalecer su autoestima y mejorar calidad en el servicio.
- d) Debe además contener parámetros de validación, es decir, se deberá desarrollar el criterio de la toma de decisiones, diseñar parámetros de comportamiento socio económicos, dentro de cada nicho de mercado, tipo de negocio, situación geográfica y comportamiento social.
- e) Composición familiar. Conocer el entorno familiar del emprendedor@, es muy importante, ya que determina en gran medida el crecimiento de un negocio. Factores como la cantidad de hij@s, la edad, y su actividad económica; son factores determinantes en la dinámica del emprendimiento. Inclusive los valores familiares, pueden determinar que las crisis sea superada o no.
- f) Garantías. Deben guardar una estrecha relación, entre el comportamiento histórico de los clientes, tipo de productos, tasa de interés, riesgos del segmento del mercado, tipo de negocios y objetivos organizacionales.
- g) Tasas. Es el resultado de muchos factores y determina en gran medida nuestra permanencia en el mercado. Se tiene que establecer una política coherente con los objetivos sociales y financieros.
- h) Productos. Evaluar el tipo de producto o servicio que comercializa y su competitividad en el mercado, del potencial cliente de crédito. Entonces se requiere generar una diversidad de productos, para satisfacer las necesidades de nuestros clientes y generar los ingresos financieros y operativos, sin perder de vista la optimización de costos.

- i) Ciclicidad y estacionalidad. Comprender la ciclicidad de un nicho de mercado, es factor determinante en la comprensión y administración de los riesgos asociados al negocio.
- j) Procesos. Los procesos tienen que estar orientados al tiempo de respuesta que brindamos a nuestros clientes, para ello es necesario desarrollar criterios que son descritos en la metodología lean, el apoyo de la tecnología es muy importante, para reducir costos operativos y optimizar el tiempo de respuesta.⁴⁶

Tecnología aplicada a la concesión de Créditos Grupales

La metodología de Grupo Solidario, es una de las más difundidas en el mundo. En términos muy simples, se trata de una mecánica seguida por las organizaciones para reemplazar las garantías patrimoniales, como hipotecas, prendas o recibos del sueldo, por lo general ausentes entre los emprendedores más precarizados, ya que cada integrante actúa como garante solidario de los demás.

El Grupo Solidario está integrado por tres a cinco emprendedores dedicados a actividades similares, en cuanto a su tamaño, niveles de ventas o rubro, que se organizan para recibir microcréditos, capacitación, asistencia técnica y otras prestaciones. De este modo, se puede afirmar que la metodología de microcrédito es mucho más que el otorgamiento de pequeños créditos.

Se trata de un procedimiento mediante el cual se busca crear y reforzar lazos de confianza y solidaridad entre los mismos emprendedores y con la organización que ejecuta el programa.⁴⁷

En el Ecuador, los créditos grupales no solamente son ofrecidos por la Cooperativas, sino también algunos bancos: “Es por eso que con nuestra propuesta de Crédito Grupal le ofrecemos financiamiento sustentados en una responsabilidad solidaria y

⁴⁶ C Torrez, *Tecnología crediticia para microfinanzas*, 2012 tomado de <http://tcmicrofinanzas.blogspot.com/>.

⁴⁷ Freedom from hunger, *Procesos clave del crédito grupal*, documentos de trabajo, México, tomado de http://www.indifep.mx/modulo2/Documentos_Trabajo.pdf

compartida entre los miembros de un grupo que califica y cumple requisitos de crédito”⁴⁸

Las políticas que aplican los bancos para estos casos, está en función al riesgo que quieren asumir:

- “Si una persona no paga los demás miembros deben cubrir la deuda a FINCA.
- Socios con recursos de ahorros cubren diferencia de socios con problemas en la misma reunión del banco. No existe cartera vencida.
- Finca registra el pago del grupo y el pago individual en su contabilidad, lo cual determina que Finca no tiene cartera vencida.
- Directiva de BC registra en su Hoja de control mora interna de uno o varios socios.”⁴⁹

Por otra parte, los créditos para grupos solidarios permiten a sus miembros, acceder de manera que cada uno de los miembros del grupo funciona como garantía de los demás. Este tipo de solidaridad ayuda a que personas sin muchos recursos, se vuelvan fuertes gracias a la unión y la asistencia mutua. Estos grupos tienen entre 3 y 6 integrantes. Otra variedad solidaria es la banca comunal, un grupo de entre 7 y 25 personas con negocios independientes, pero que por su situación geográfica y económica se encuentran distantes de las opciones crediticias tradicionales.⁵⁰

Flujogramas como aplicación de la tecnología crediticia

En este contexto, se presenta un flujograma de procesos para la concesión de consumo y de microcréditos, que incluye las etapas desde el acceso a los prestatarios para promocionar el producto hasta su recuperación:

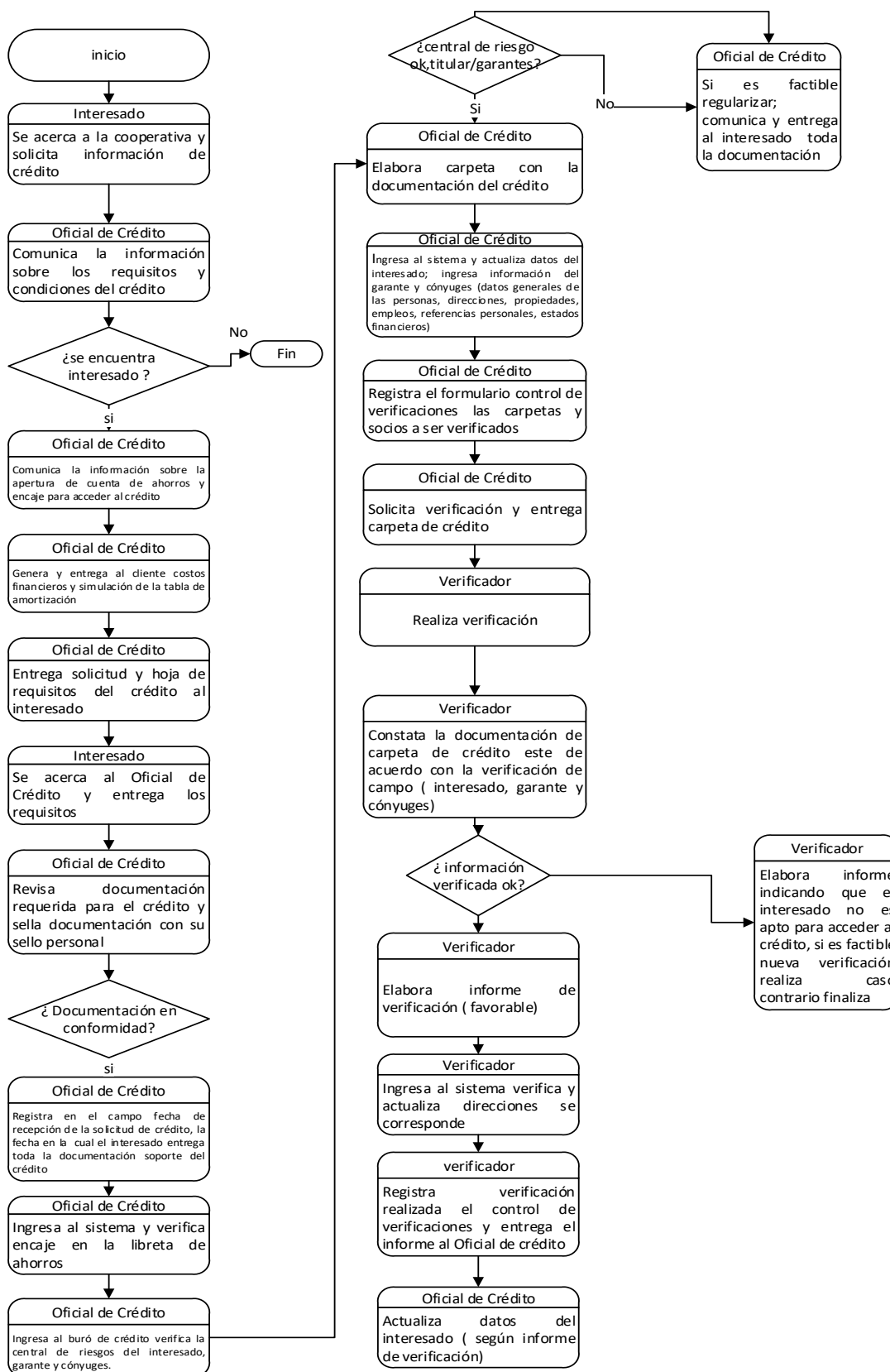
⁴⁸ Banco del Pichincha, tomado de: <https://www.pichincha.com/portal/Banca-Microfinanzas/Pichincha-Productos/Creditos/Credito-Grupal>

⁴⁹ Banco Finca, tomado de: www.bancadelasoportunidades.com/documentos/4_finca_ecuador.ppt

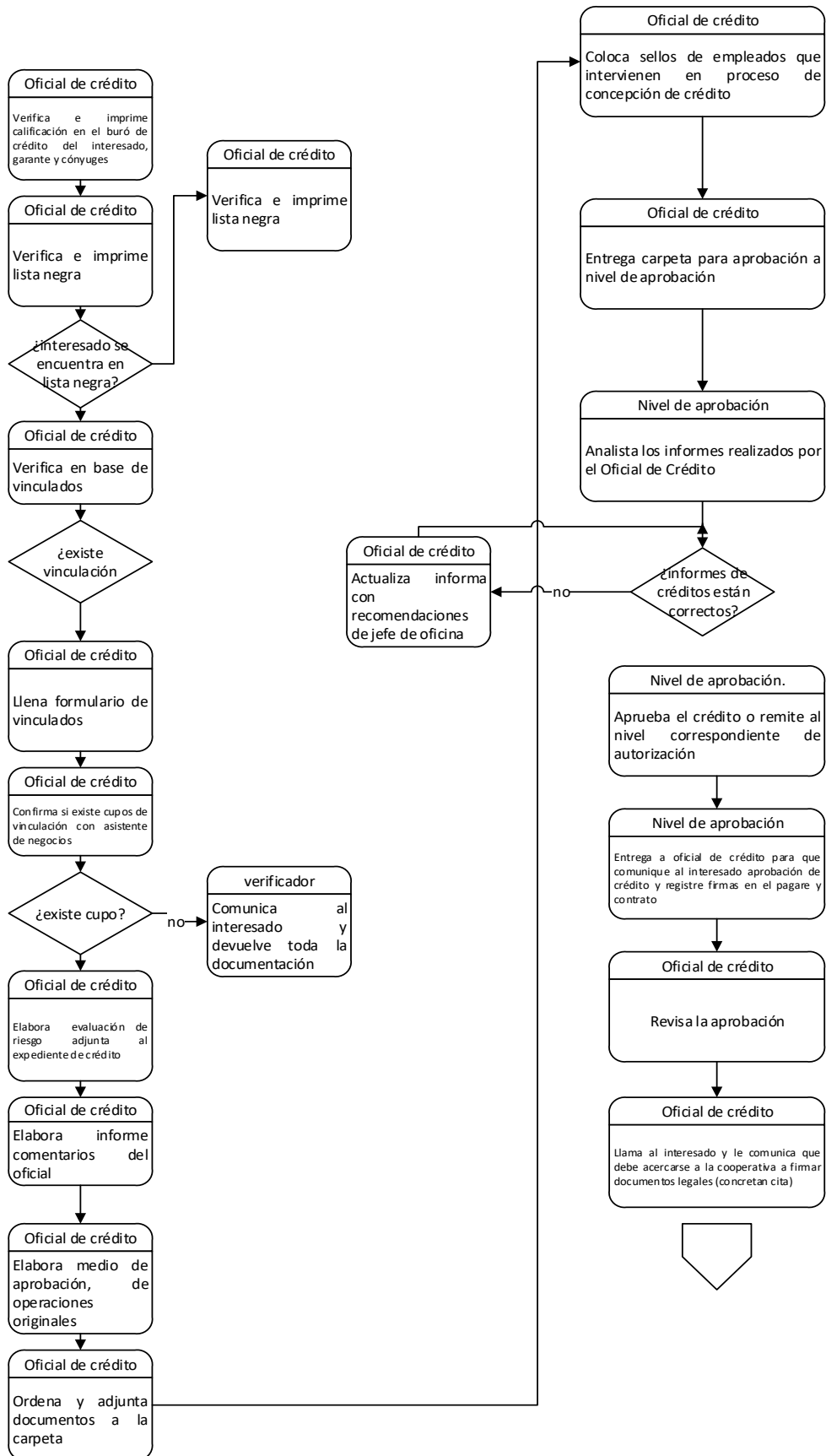
⁵⁰ FODEMI, tomado de: <http://creditos.com.ec/creditos-de-fodemi-ecuador/>

Gráfico 10
Flujograma del proceso de concesión de créditos de consumo

PROCESO DE CONCESIÓN DE CRÉDITO CONSUMO:



PROCESO DE CONCESIÓN DE CRÉDITO CONSUMO



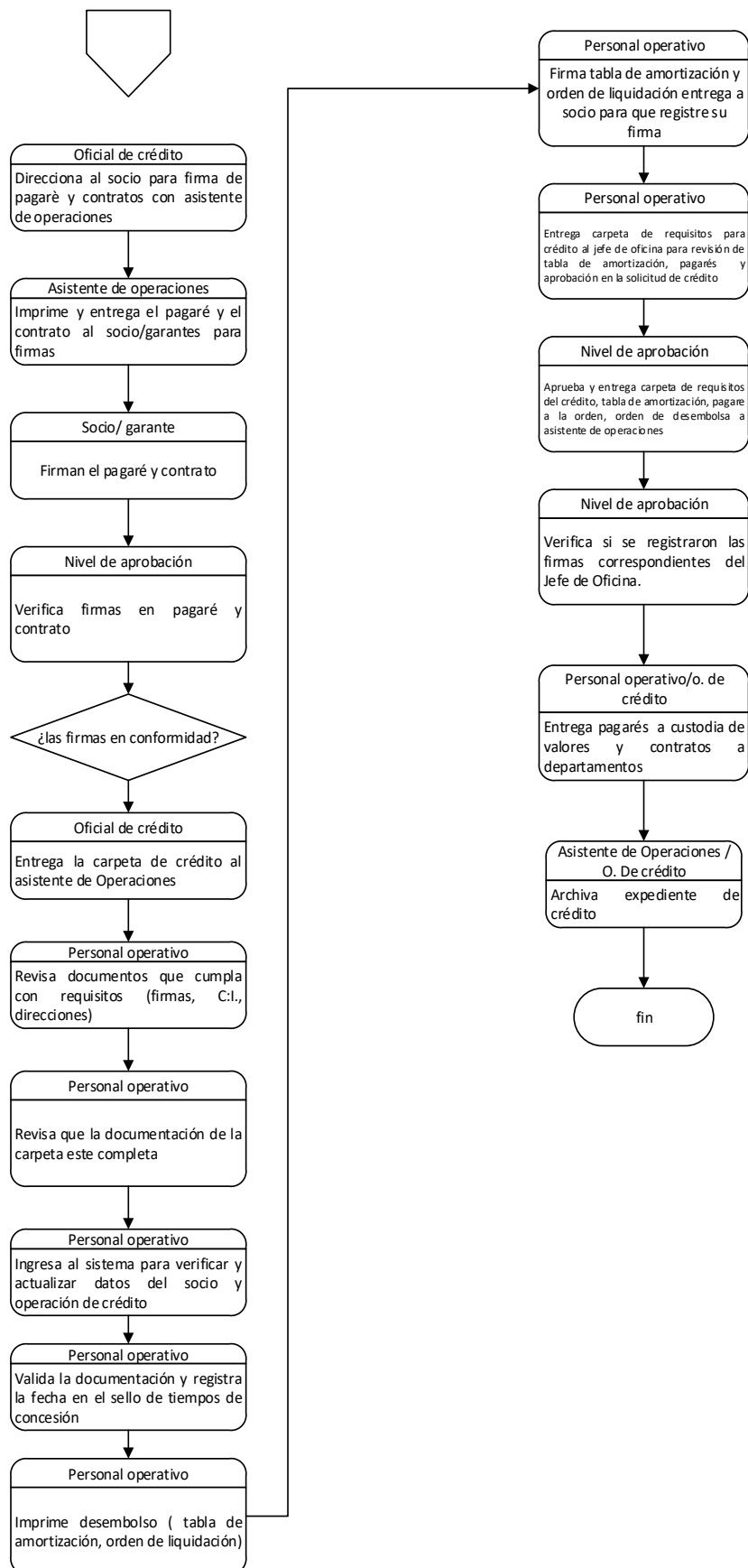
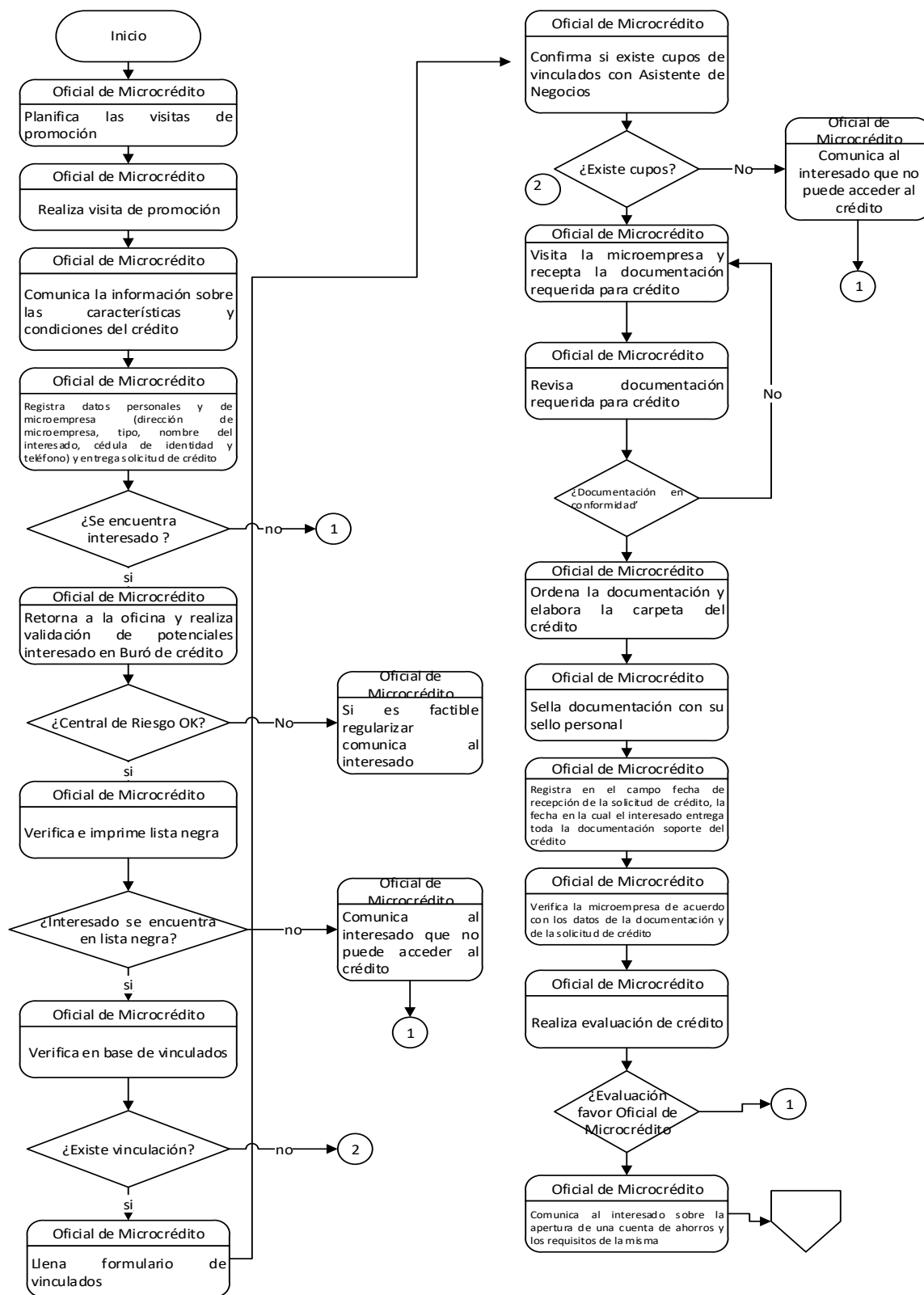
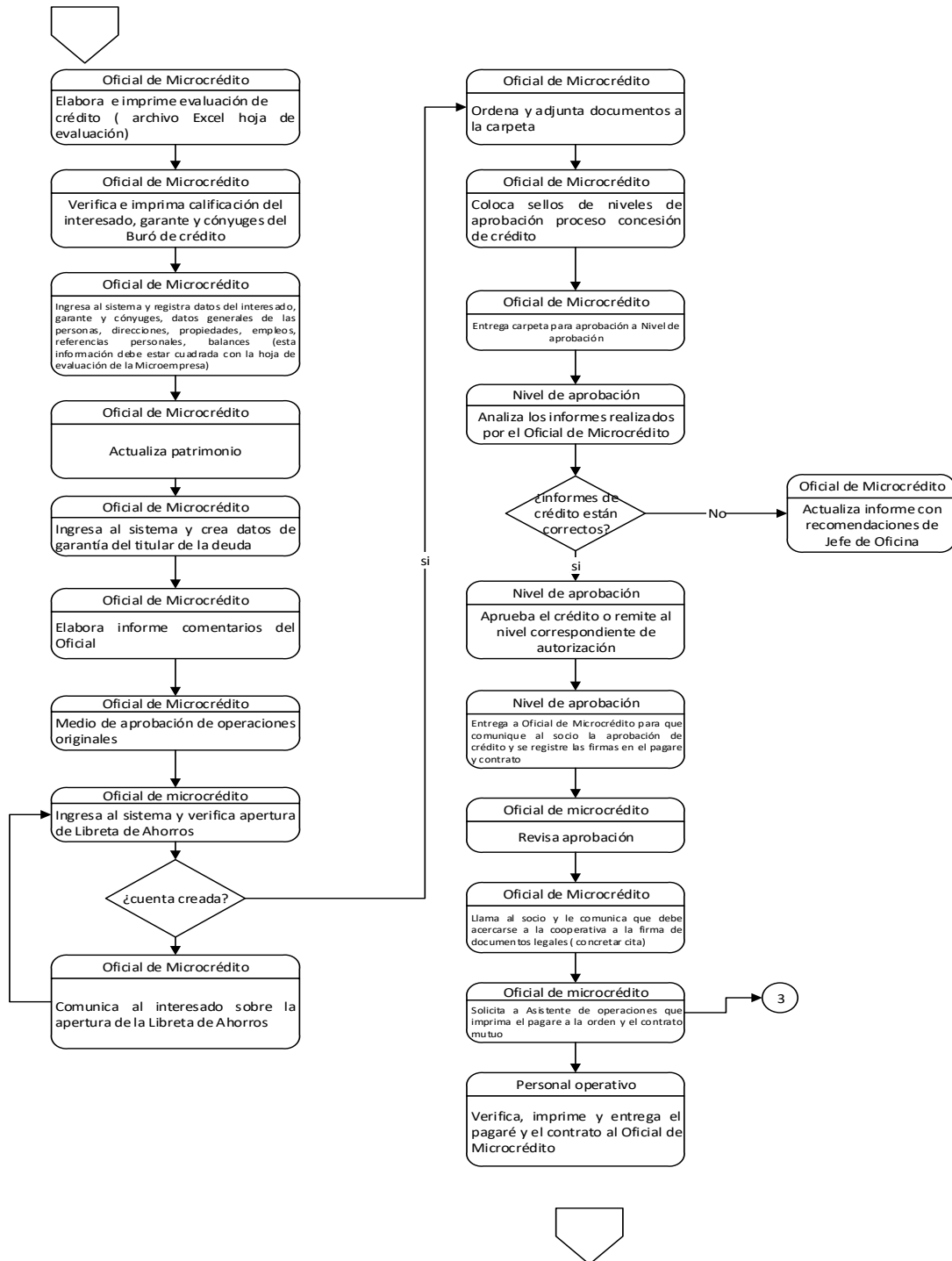


Gráfico 11
Flujograma del proceso de concesión y recuperación de microcrédito

Proceso de concesión de Microcrédito





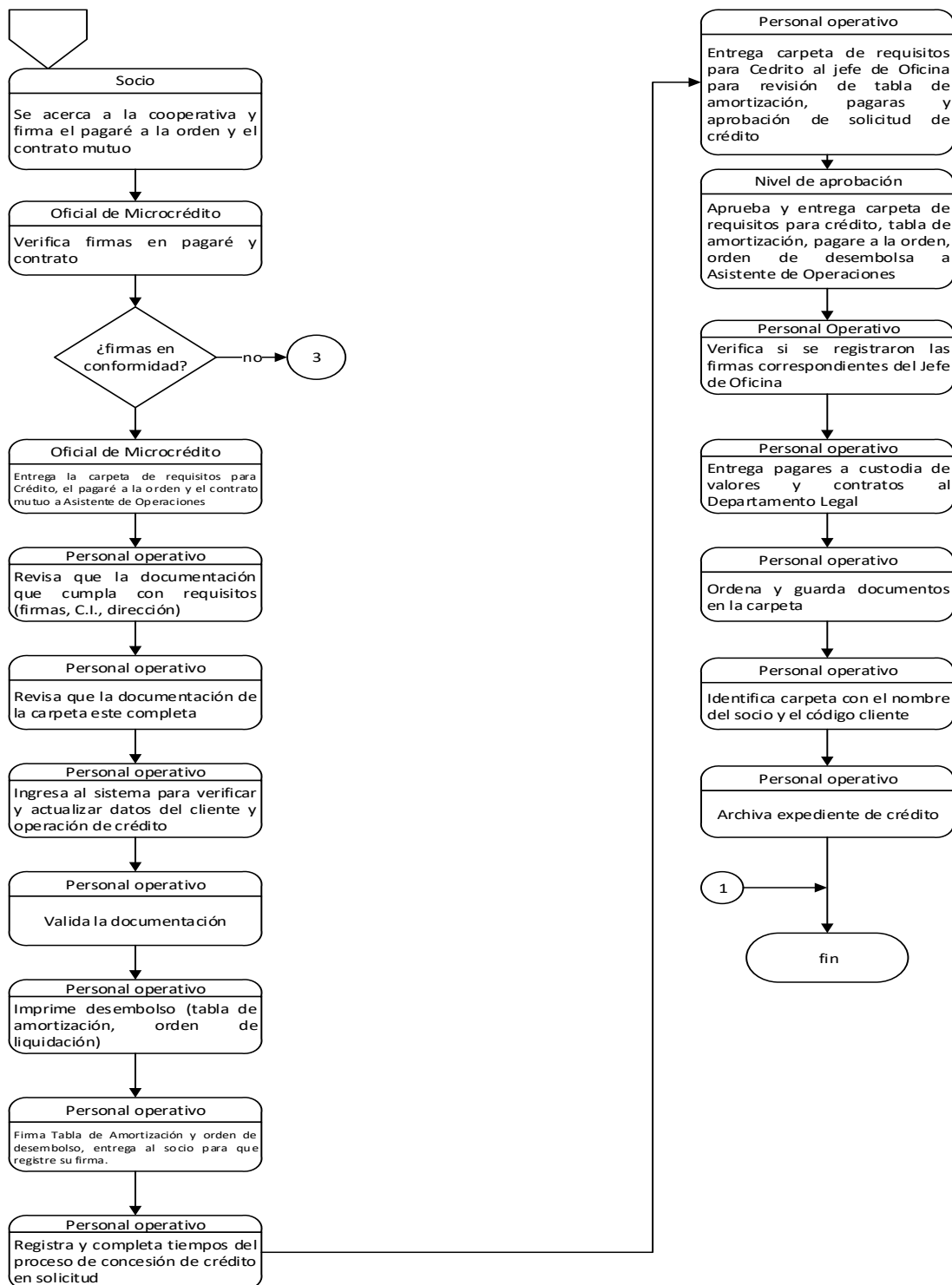
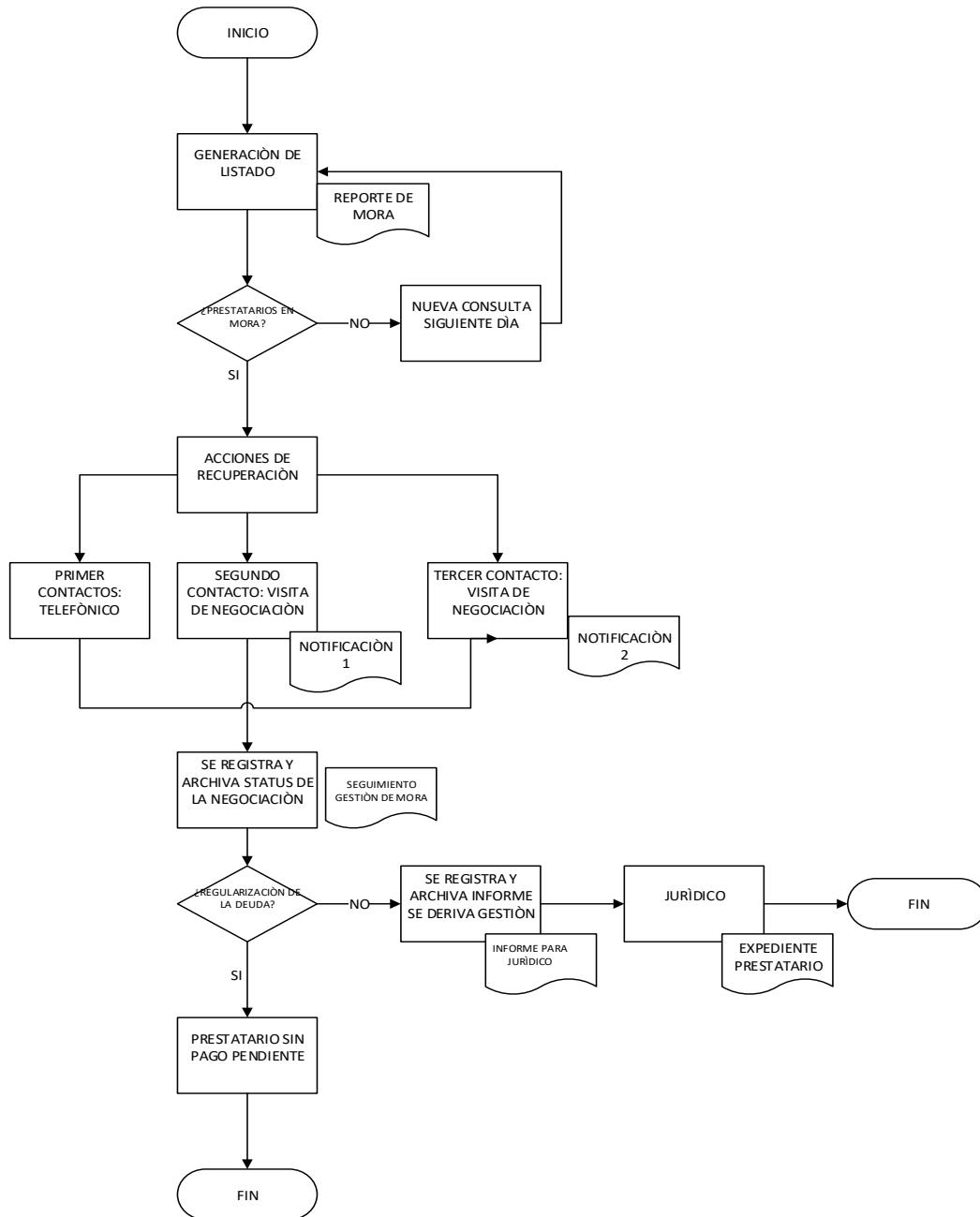


Diagrama de la fase Procedimiento de Recuperación:



2.2.4. Indicadores financieros de riesgo de las cooperativas de ahorro y crédito: morosidad, liquidez, solvencia.

El análisis desarrollado por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria permitió determinar los principales indicadores financieros dentro de los cuales esta:

Morosidad

La Superintendencia de Economía Popular y Solidaria mide el índice de morosidad como el porcentaje de la cartera total improductiva frente a la cartera total bruta. Los ratios de morosidad se calculan para el total de la cartera bruta y por línea de negocio.⁵¹

El autor Guillén Uyen, menciona: “La morosidad crediticia constituye una de las más importantes señales que advierten las crisis financieras. Además, se plantea que los problemas en la rentabilidad se agudizan si se toma en cuenta que la entidad financiera incrementa su cartera de créditos impagos, lo que resulta en la caída de las utilidades. Entonces, un aumento significativo en la morosidad puede provocar un problema de rentabilidad y liquidez, incluso se traduciría en la generación de pérdidas y déficit de provisiones. En este sentido una cooperativa de ahorro y crédito que empieza a sufrir un deterioro de su portafolio de créditos puede ver perjudicada su rentabilidad al aumentar la proporción de créditos con intereses no pagados”.⁵²

En base a la morosidad se puede determinar la calidad de cartera que tienen las instituciones financieras.

La morosidad de la cartera de créditos que supervisa la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria se calcula en relación a sumatoria de la cartera que no devenga interés con relación a la cartera neta. Es así que durante el período de diciembre de 2012 – 2014 la morosidad total de la cartera de créditos ha mantenido una tendencia de crecimiento.⁵³

En el siguiente gráfico se presenta la evolución de la morosidad de la cartera de créditos con la primera segmentación⁵⁴:

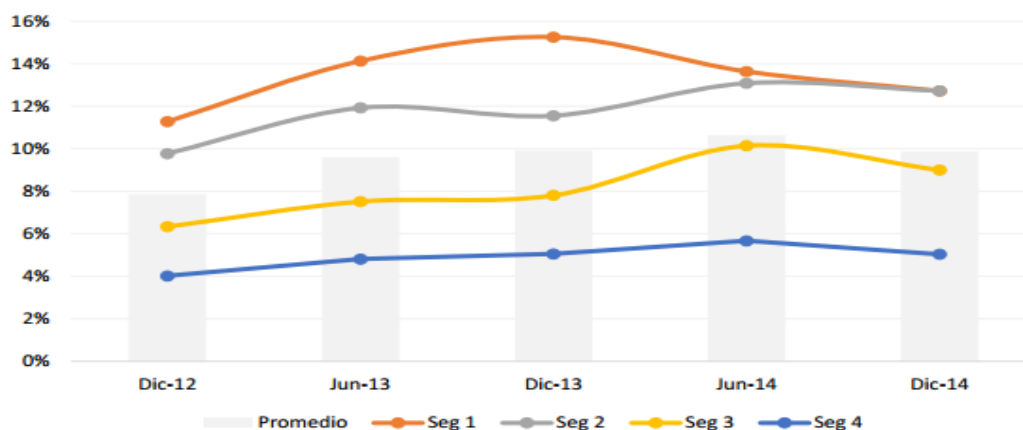
⁵¹ Superintendencia de economía popular y solidaria, *Estudios especializados SFPS, Análisis de Riesgo de Crédito del Sistema Financiero Popular y Solidario* (Ecuador: SFPS, 2015)

⁵² Guillén Uyen, J. (mayo de 2001). *Morosidad crediticia y tamaño, Un análisis de la crisis bancaria peruana*. Obtenido de: <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2001/Documento-Trabajo-05-2001.pdf>

⁵³ Superintendencia de economía popular y solidaria, *Estudios especializados SFPS* (Ecuador: SFPS, 2016).

⁵⁴ Se presenta el indicador de morosidad en dos partes: La primera, sobre la base de la Resolución No. JR-STE-2012-003 del 29 de octubre del 2012, donde se distribuyó a las cooperativas en 4 segmentos, (años 2013 al 2014)

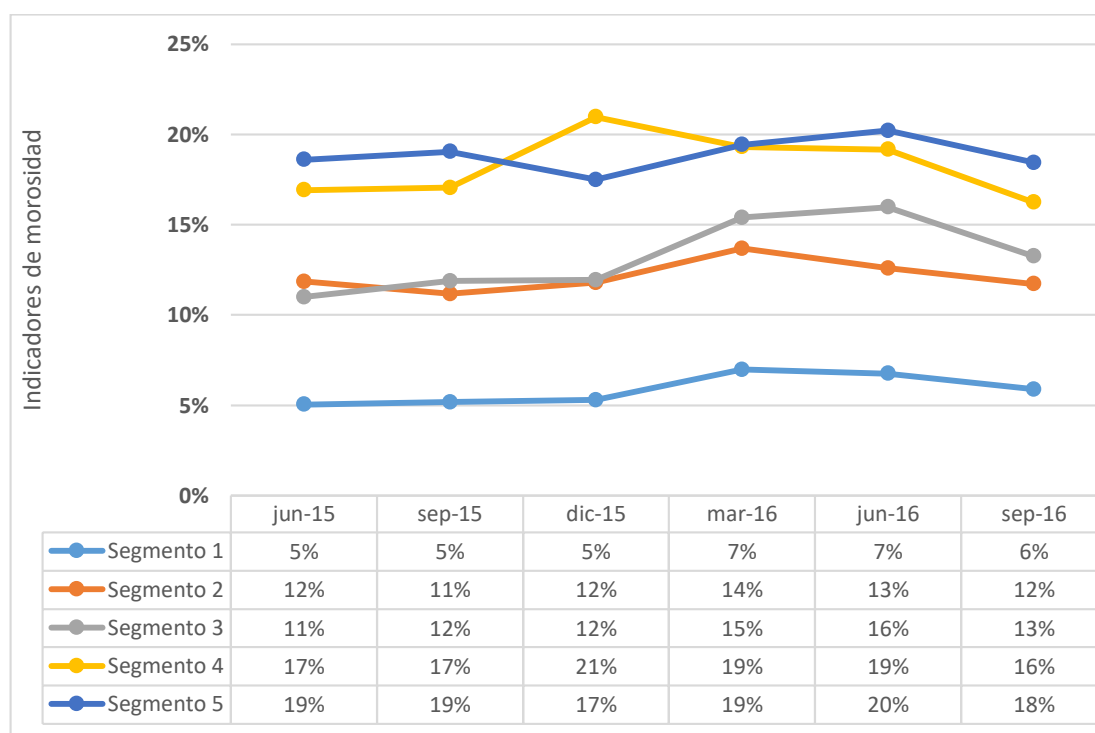
Gráfico 12
Índice de morosidad por segmentos diciembre 2012-2014



Fuente: SEPS Balance mensual de Cooperativa de Ahorro y Crédito
Elaboración: SEPS, Dirección Nacional de Estadísticas y estudios de la EPS y SFPS

Con la segmentación vigente desde febrero del 2015, la evolución del indicador de morosidad es el siguiente:

Gráfico 13
Índice de morosidad por segmentos junio 2015 a septiembre 2016



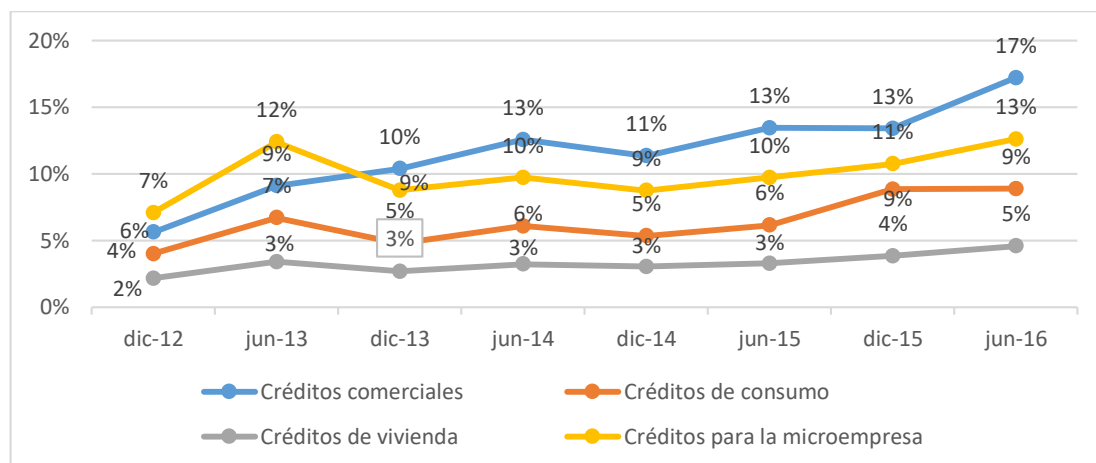
Fuente: SEPS, Boletines estadísticos
Elaboración propia

y la Segunda, en función a la Resolución No. 038-2015-F el 13 de febrero de 2015, con la cual se agrupa a las cooperativas en 5 segmentos, a partir del 2015 a la presente fecha.

Morosidad por tipo de crédito

A continuación, se realiza un análisis complementario de la morosidad por tipo de crédito desde diciembre del 2012 a junio de 2016.

Gráfico 14
Índice de morosidad por tipo de crédito 2012-2016



Fuente: SEPS, Boletines Financieros
Elaboración propia

Entre diciembre 2012 a junio 2016, los indicadores de morosidad muestran en todos los tipos de crédito un crecimiento, en los créditos de vivienda sube del 2% al 5%, en los créditos de consumo se incrementó del 4% al 9%, en los créditos para la microempresa del 7% al 13% y en los comerciales del 6% al 17%. La morosidad por tipo de cartera es alta en créditos comerciales mientras que los créditos de vivienda mantienen una morosidad menor, la morosidad de los créditos se origina por la falta de liquidez de los socios factor que implica el retraso de los pagos y la acumulación de las cuotas, en este proceso el deudor pierde su credibilidad y en muchas de las ocasiones se encuentra en la central de riesgo.

Una de las razones por las que un deudor queda impago o incumple las obligaciones en las fechas pactadas es porque ha perdido su empleo, en el caso de los créditos de consumo y en el caso de los microcréditos, porque la dinámica del negocio ha sido modificada causando disminución en la venta de sus bienes o servicios. En el Ecuador, el tema de la morosidad es particular en las provincias más afectadas por el terremoto del 16 de abril del 2016. Según la Asociación de Bancos Privados del

Ecuador, en Manabí el índice de morosidad estaba en marzo en 6,6% y en Esmeraldas llegaba al 11,7%.⁵⁵

La falta de pago es un riesgo crediticio que debe manejarse con responsabilidad. La aprobación de créditos debe ser verificada y corroborada para evitar que el índice de morosidad sea riesgoso para la cooperativa.

Índice de Liquidez

El índice de liquidez, es la “Capacidad de atender obligaciones de corto plazo, por poseer dinero en efectivo o activos que se transforman fácilmente en efectivo. Dentro de una institución financiera, la liquidez se evalúa por la capacidad para atender los requerimientos de encaje, los requerimientos de efectivo de sus depositantes en el tiempo en que lo soliciten y nuevas solicitudes de crédito.”⁵⁶

La liquidez se calcula como una relación entre los fondos disponibles y los requerimientos de efectivo de los depositantes:

$$\text{Relación} = \frac{\text{Fondos Disponibles}}{\text{Total Depósitos a Corto Plazo}}$$

Mayores valores de la presente relación, corresponden a mejores posiciones de liquidez.

Fondos disponibles.- Son los recursos que representan dinero efectivo (billetes y monedas metálicas) y se registra en los estados financieros en la cuenta 11.

Total Depósitos a Corto Plazo.- Son los depósitos que poder ser exigidos por su propietarios en el corto plazo, esto es, dentro de 90 días. Las cuentas que se consideran como depósitos a corto plazo son⁵⁷:

2101	Depósitos a la Vista
2102	Operaciones de Reporto
210305	De 1 A 30 Días
210310	De 31 A 90 Días

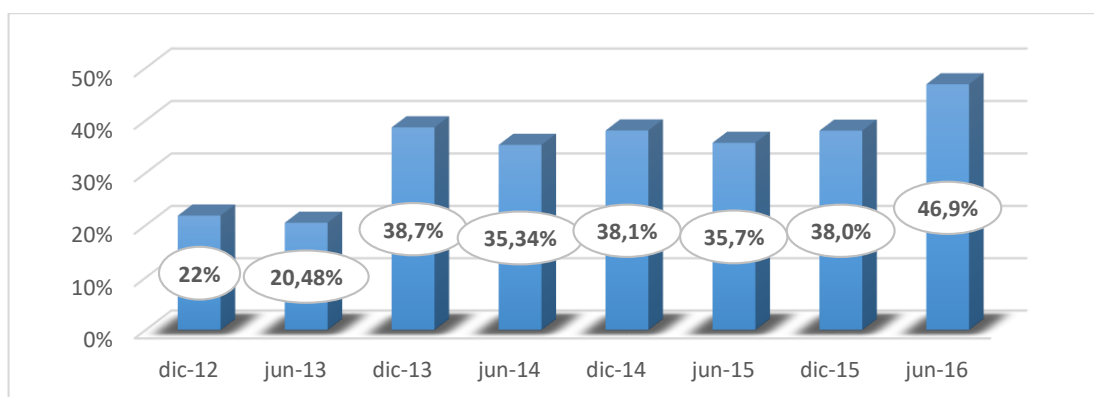
El índice de liquidez, en junio del 2016, se duplica respecto a junio del 2013, esto se debe al incremento que la tasa de depósitos a corto plazo.

⁵⁵Revista Líderes, tomado de: <http://www.revistalideres.ec/lideres/morosidad-consumo-microcredito-ecuador-crisis.html>. ElComercio.com

⁵⁶ Superintendencia de Bancos, *Notas técnicas* _5 - Ecuador

⁵⁷ Superintendencia de Bancos, *Notas técnicas* _5 - Ecuador

Gráfico 15.
Índice de liquidez Total diciembre 2012 junio 2016

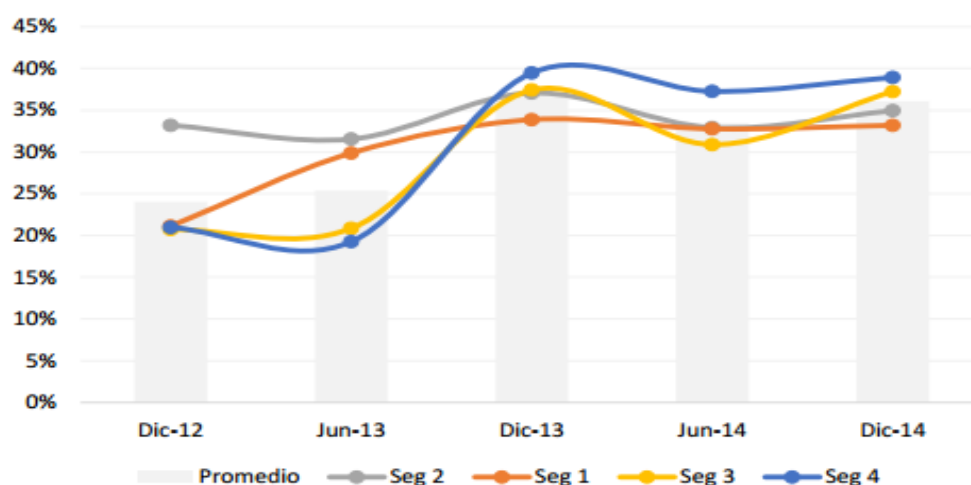


Fuente: SEPS, Balances mensuales de cooperativas de ahorro y crédito
Elaborado: Flor Núñez

Liquidez por segmento

Desde el 2013 hay una tendencia de crecimiento, para finales del 2013 la tendencia de crecimiento de la liquidez se acentúa en cada uno de los cuatro segmentos del sector cooperativo. Además a diciembre de 2014 tanto el segmento tres y cuatro muestran una liquidez superior al promedio del sector; y los segmentos uno y dos superan el 30% de liquidez,⁵⁸ tendencias que se pueden evidenciar en la figura:

Gráfico 16
Índice de liquidez por segmento diciembre 2012-2014

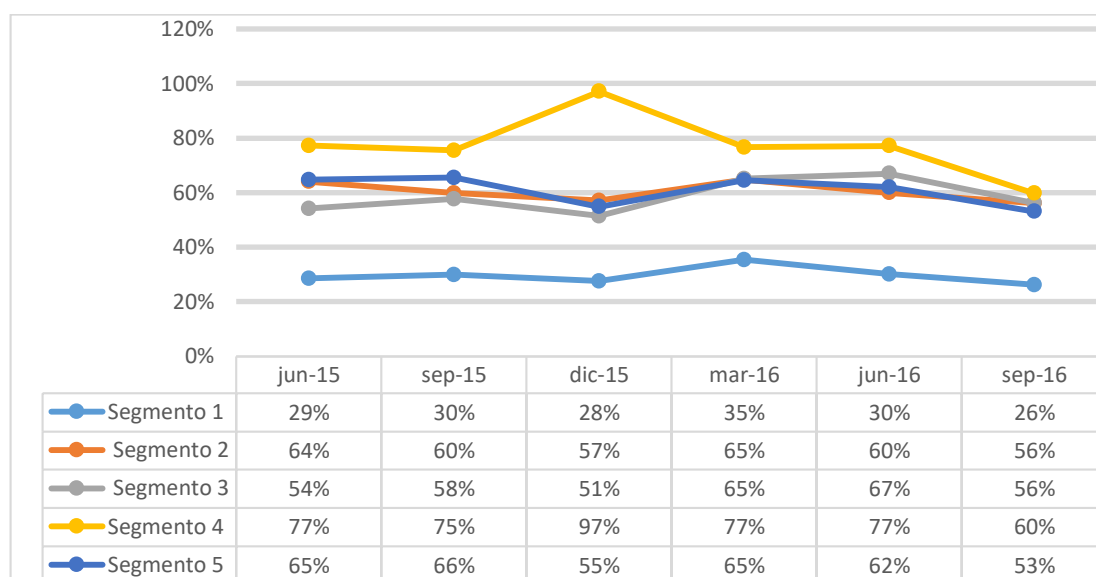


Fuente: SEPS, Balances mensuales de cooperativas de ahorro y crédito
Elaboración: SEPS, Dirección Nacional de estadísticas y estudios de la EPS Y SEFPS

⁵⁸ Superintendencia de economía popular y solidaria, *Estudios especializados SFPS* (Ecuador: SFPS, 2016).

Con la nueva segmentación que entró en vigencia desde enero del 2015, el comportamiento del índice de liquidez es el siguiente:

Gráfico 17
Índice de liquidez por segmento junio 2015- septiembre 2016



Fuente: SEPS, Balances mensuales de cooperativas de ahorro y crédito
Elaboración: Flor Núñez

El segmento 1 que contiene a las cooperativas con mayor participación del SFPS, registra una tendencia creciente en el índice de liquidez, lo cual evidencia una posición aceptable en cuanto a este indicador.

Índice de Solvencia

Solvencia.- “Es una suficiencia patrimonial que deben mantener en todo tiempo las entidades para respaldar las operaciones actuales y futuras, para cubrir las pérdidas no protegidas por las provisiones de los activos de riesgo y para apuntalar el desempeño macroeconómico. Se obtiene de la relación entre el patrimonio técnico constituido y los activos y contingentes ponderados por riesgo.”⁵⁹

La Resolución No. 131-2015-F, Norma de Solvencia, Patrimonio Técnico y activos y contingentes ponderadas por riesgo para las Cooperativas de Ahorro y Crédito y Cajas Centrales, establece en su artículo 3, que “Las cooperativas de ahorro y crédito pertenecientes al segmento 1 y las cajas centrales están obligados a mantener

⁵⁹ Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, *Resolución No. 131-2015-F, Norma de Solvencia, Patrimonio Técnico y activos y contingentes ponderadas por riesgo para las Cooperativas de Ahorro y Crédito y Cajas Centrales*. Ecuador

una relación del patrimonio técnico constituido de al menos el 9% con respecto a la suma ponderada por riesgo de sus activos y contingentes”⁶⁰. Lo cual se expresa así:

$$\text{Relación (al menos 9\%)} = \frac{\text{Patrimonio Técnico Constituido}}{\text{Suma pondera por riesgo de activos y contingentes}}$$

En cuanto a las cooperativas de los segmentos del 2 al 5, el artículo 4 de esta misma norma señala: “La relación entre el patrimonio técnico constituido y la suma pondera por riesgo de sus activos y contingentes, para las cooperativas pertenecientes a los segmentos 2, 3, 4 y 5”⁶¹

La referida norma indica, que los segmentos 2, 3, 4 y 5 deberán mantener los siguientes porcentajes:

Tabla 7
Niveles de solvencia que deberán alcanzar los Segmentos 2, 3, 4 y 5

Segmentos	a diciembre 2020	a diciembre 2021	a diciembre 2022	a diciembre 2023	a diciembre 2024	a diciembre 2025	a diciembre 2026	a diciembre 2027
Segmento 2	8%	9%	0	0	0	0	0	0
Segmento 3	0	6%	7%	8%	9%	0	0	0
Segmento 4 y 5	0	0	4%	5%	6%	7%	8%	9%

Fuente: Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, Resolución No. 131-2015-F, Norma de Solvencia, Patrimonio Técnico y activos y contingentes ponderadas por riesgo para las Cooperativas de Ahorro y Crédito y Cajas Centrales. Ecuador.

En este contexto, la SEPS en sus boletines financieros evidencia este indicador medido a través de la vulnerabilidad del patrimonio, es decir la relación entre la Cartera improductiva dividida para el monto del patrimonio:

$$\text{Relación} = \frac{\text{Cartera Improductiva}}{\text{Patrimonio}}$$

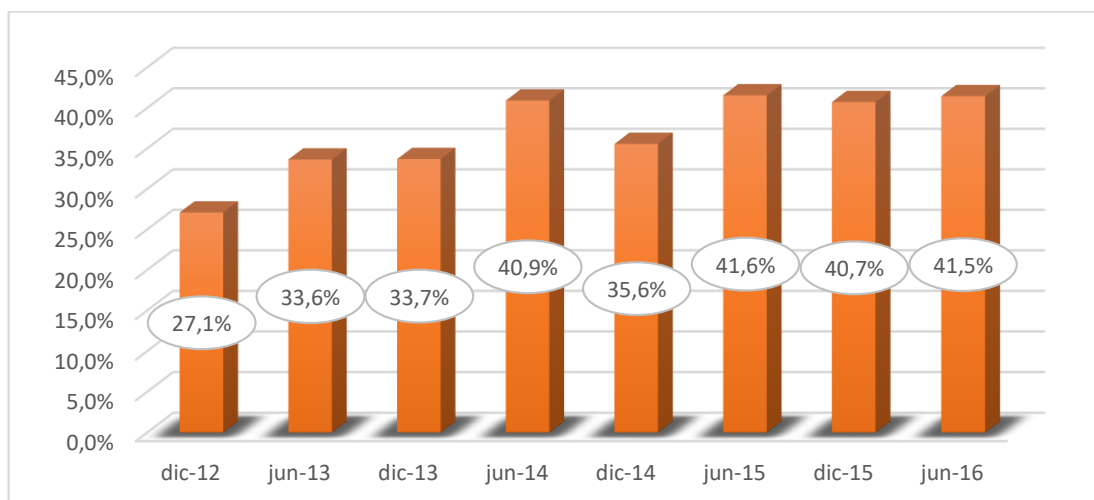
Este indicador permite determinar la capacidad que tiene el sistema financiero para cubrir las obligaciones contraídas, en el SFPS, entre junio del 2013 y junio del 2016 varió en 8 puntos, es decir pasó de 33,6% a 41,5%, lo cual explica un deterioro de este indicador, mismo que está vinculado al incremento de la morosidad o cartera

⁶⁰ Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, Resolución No. 131-2015-F, Norma de Solvencia, Patrimonio Técnico y activos y contingentes ponderadas por riesgo para las Cooperativas de Ahorro y Crédito y Cajas Centrales. Ecuador

⁶¹ Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, Resolución No. 131-2015-F, Norma de Solvencia, Patrimonio Técnico y activos y contingentes ponderadas por riesgo para las Cooperativas de Ahorro y Crédito y Cajas Centrales. Ecuador

improductiva, es decir, en los 3 últimos años se ha incrementado la vulnerabilidad del patrimonio del SFPS.

Gráfico 18
Índice de solvencia del SFPS: diciembre 2012 a junio 2016

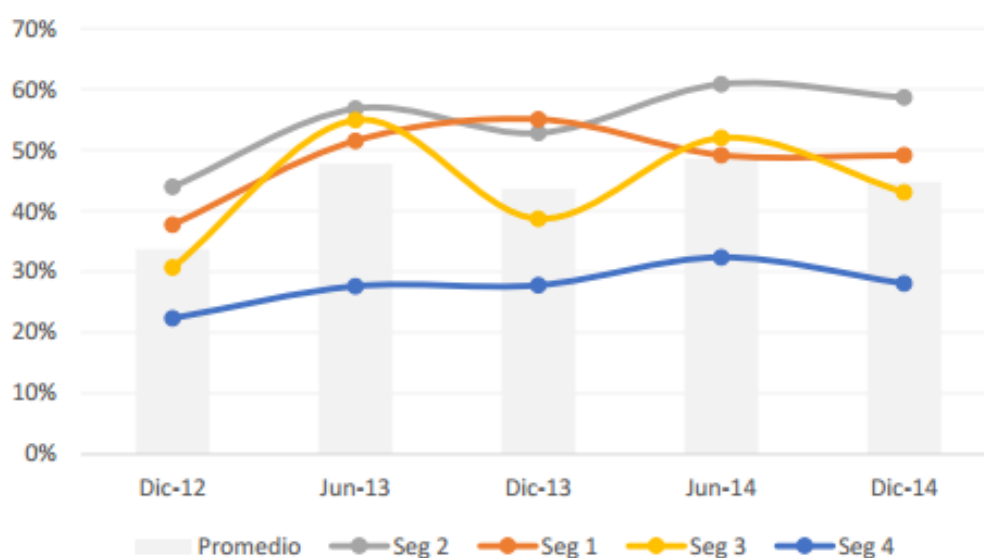


Fuente: SEPS, Balances mensuales de cooperativas de ahorro y crédito
Elaborado: Flor Núñez

La solvencia por segmentos

Las cooperativas de ahorro y crédito, de acuerdo a la resolución JR-STE-2012-003 de la Junta de Regulación, entre los años 2013 y 2014, estaban clasificadas en 4 segmentos:

Gráfico 19.
Índice de solvencia por segmentos diciembre 2012-2014

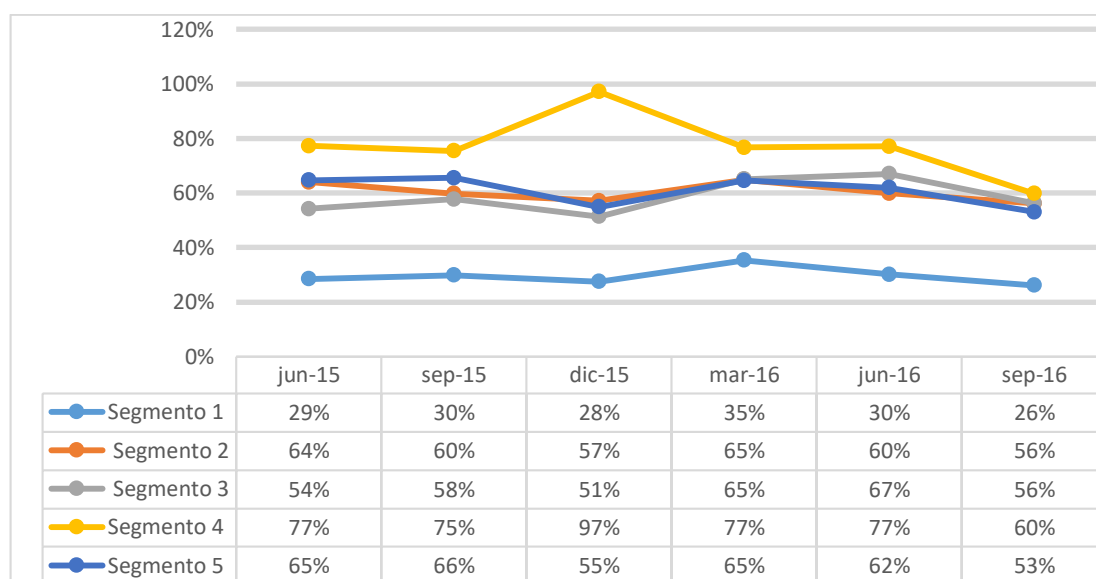


Fuente: SEPS Balances mensuales de cooperativas de ahorro y crédito
Elaboración: SEPS, Dirección Nacional de estadísticas y estudios de EPS y SFPS

Como se puede evidenciar en el gráfico y considerando que a mayor porcentaje de este indicado, mayor es la vulnerabilidad del patrimonio, a excepción del segmento 1, los demás segmentos mantienen una solvencia superior al promedio, denotando que se mantuvo el nivel de solvencia en el 2014, lo cual es explicado por el nivel de cartera improductiva que no ha disminuido.⁶²

A partir de enero del 2015, con la nueva segmentación dispuesta mediante resolución de la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera en resolución No. 038-2015-F el 13 de febrero de 2015, la solvencia de las cooperativas se expresa así:

Gráfico 20
Índice de solvencia por segmentos junio 2015 a septiembre 2016



Fuente: SEPS, Boletín estadístico
Elaboración: Flor Núñez

Los segmentos del 2 al 5 superan el 60% de vulnerabilidad patrimonial, y en el caso del segmento 4, en el mes de diciembre del 2015, estuvo en el 97%, lo implica que estas entidades se encuentran comprometidas con su patrimonio en más del 60% a causa de su cartera improductiva.

⁶² Se presenta el indicador de solvencia en dos partes: La primera, sobre la base de la Resolución No. JR-STE-2012-003 del 29 de octubre del 2012, donde se distribuyó a las cooperativas en 4 segmentos, (años 2013 al 2014) y la segunda, en función a la Resolución No. 038-2015-F el 13 de febrero de 2015, con la cual se agrupa a las cooperativas en 5 segmentos, a partir del 2015 a la presente fecha.

2.2.5 Administración del riesgo de crédito en las cooperativas de ahorro y crédito.

La implementación de un sistema de medición de riesgos financieros en las Cooperativas de Ahorro y Crédito, tiene su inicio el 22 de enero del 2002, con la expedición de las normativas referentes a Riesgo de Liquidez, y Riesgo de Mercado. Esta normativa tenía como objetivo encaminar a una supervisión más rígida de parte de la Superintendencia de Bancos y Seguros (SBS) hacia las entidades del Sistema Financiero, considerando la crisis financiera de 1999.⁶³ Es entonces cuando las cooperativas de ahorro y crédito que estaban reguladas por la Superintendencia de Bancos y Seguros, debían desarrollar e implementar las metodologías para controlar todos los tipos de riesgos e implementarlas. Estas cooperativas estarían encasilladas en el segmento 1 y en algunos casos del segmento 2, por consiguiente en su mayoría ya tienen implementadas las metodologías para la administración integral de riesgos; mientras que a las cooperativas que aún tienen un largo camino por recorrer, puesto que la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera No. 128-2015-F el 23 de septiembre de 2015, emitió la Norma para la Administración Integral de Riesgos en las Cooperativas de Ahorro y Crédito y Cajas Centrales y en la misma fecha también emitió la Resolución No. 129-2015-F el 23 de septiembre de 2015 de Riesgo de Crédito, con lo cual tienen mucho por hacer las cooperativas de los segmentos 2 al 5 para adaptarse a esta normativa y fomentar una cultura de control basada en riesgos.

Mientras que los Bancos Privados, sus metodologías de han vuelto cada vez más complejas, al igual que su estructura orgánica y funcional, pues los riesgos son más elevados en comparación con las cooperativas de ahorro y crédito.

De acuerdo a la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria el “riesgo de crédito se define como la posibilidad de pérdida debido al incumplimiento del prestatario o la contraparte en operaciones directas, indirectas que conlleva el no pago, el pago parcial o la falta de oportunidad en el pago de las obligaciones pactadas”.⁶⁴

Riesgo de liquidez

En este sentido uno de los puntos a analizar es el riesgo de liquidez es así que las instituciones deben realizar una gestión adecuada para tener la suficiente liquidez para cubrir sus obligación.

⁶³J Cruz, *Gestión de Riesgos Financieros en COACs del Ecuador*. Tomado de: <http://es.slideshare.net/frms/ensayo-de-julio-cruz-presentation>

⁶⁴ Superintendencia de economía popular y solidaria, *Estudios especializados SFPS* (Ecuador: SFPS, 2016).

Es así que para medir la liquidez y calcular el riesgo se consideran dos parámetros:

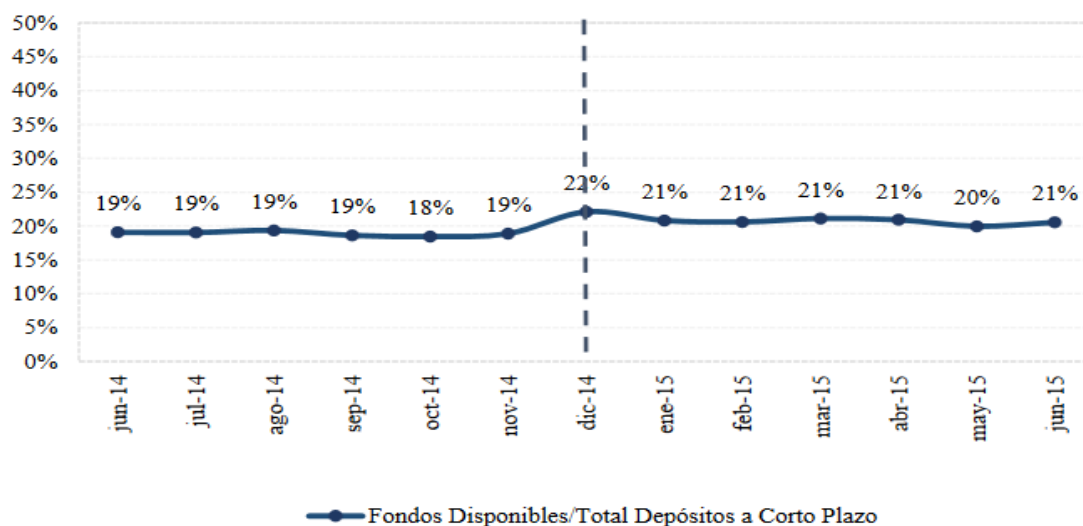
- Relación entre los fondos disponibles y el total de depósitos a corto plazo.
- Cobertura de mayores depositantes.⁶⁵

La superintendencia de economía popular y solidaria tomo información de los estados de resultados de 38 cooperativas del segmento 4 a junio del 2015.

Índice de liquidez general

Este indicador se determina del valor de fondos disponibles frente al total de depósitos a corto plazo al “16 junio de 2015 presentó una posición de liquidez de 20,55% superior a junio 2014 (19,09%), tendencia que ha conservado durante el año 2015. Los fondos disponibles se incrementaron en 24,55% con respecto al año anterior, situación favorable en un momento de liquidez restringida en el sistema financiero” el incremento fue un aspecto positivo a pesar de las condiciones externas y la crisis financiera que se generó por la caída del precio del petróleo. A continuación se evidencia el indicador de liquidez. Desde junio del 2014 hasta junio del 2015.

Gráfico 21
Indicador de liquidez del Sistema Financiero



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración propia

Cobertura de los 25 mayores depositantes

Esta relación permite conocer la capacidad de respuesta de las instituciones financieras, frente a los requerimientos de efectivo de sus 25 mayores depositantes.

⁶⁵ Superintendencia de economía popular y solidaria, *Estudios especializados SFPS* (Ecuador: SFPS, 2016).

$$\text{Relación} = \frac{\text{Fondos Mayor Liquidez}}{\text{Saldo de los 25 mayores depositantes}}$$

Lo cual se interpreta así: La liquidez (fondos disponibles) con la que cuenta una institución financiera para devolver a los recursos que los 25 mayores depositantes han confiado en ella, en caso de requerirlo.

Fondos Mayor Liquidez

Son recursos de la más liquidez, que no sólo incluyen dinero efectivo, sino también diversas operaciones que se pueden hacer efectivo de manera inmediata o en un plazo relativamente menor.

Cobertura de los 100 mayores depositantes

Esta relación permite conocer la capacidad de respuesta de las instituciones financieras, frente a los requerimientos de efectivo de sus 100 mayores depositantes.

$$\text{Relación} = \frac{\text{Fondos Mayor Liquidez Ampliado}}{\text{Saldo de los 100 mayores depositantes}}$$

Fondos Mayor Liquidez Ampliado

Son los fondos de mayor liquidez, sumados a otros fondos que poseen una liquidez alta, pero menor en relación con los primeros.

Fondos Mayor Liquidez

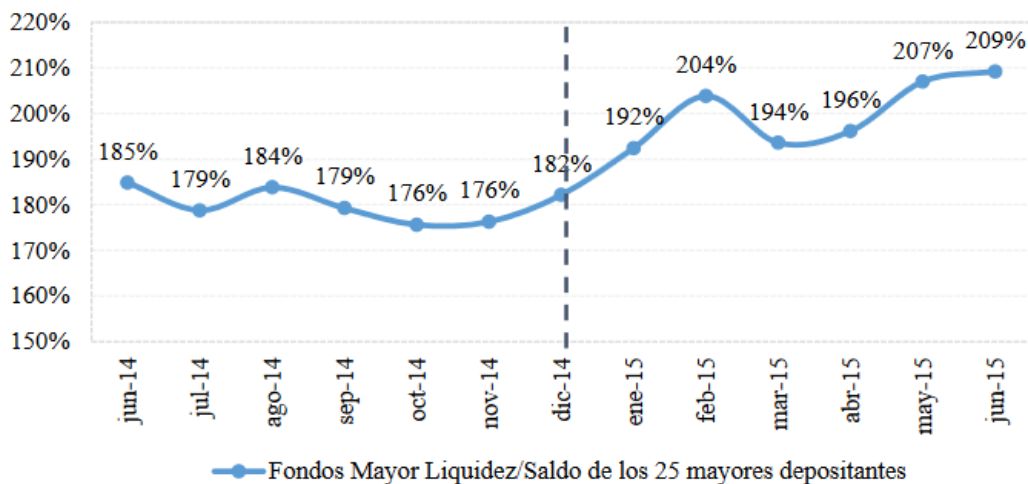
Cuenta	Descripción
130115	(Inversiones para negociar del Sector Privado) De 91 a 180 días
130215	(Inversiones para negociar del Estado o de Entidades del Sector Público) De 91 a 180 días
130315	(Inversiones Disponibles para la Venta de Entidades del Sector Privado) De 91 a 180 días
130415	(Inversiones Disponibles para la Venta del Estado o Entidades de Sec. Público) De 91 a 180 días
130505	(Inversiones Mantenidas hasta el Vencimiento de Entidades del Sec. Privado) De 1 a 30 días
130510	(Inversiones Mantenidas hasta el Vencimiento de Entidades del Sec. Privado) De 31 a 90 días
130515	(Inversiones Mantenidas hasta el Vencimiento de Entidades del Sec. Privado) De 91 a 180 días
130605	(Inver. Mantenidas hasta el Venci. del Estado o de Entidades del Sec. Público) De 1 a 30 días
130610	(Inver. Mantenidas hasta el Venci. del Estado o de Entidades del Sec. Público) De 31 a 90 días
130615	(Inver. Mantenidas hasta el Venci. del Estado o de Entidades del Sec. Público) De 91 a 180 días

Saldo de los 100 mayores depositantes

Saldo de las 100 mayores cuentas bancarias.

Con la finalidad de determinar la liquidez existente se evalúa la cobertura de 25 depositantes en cierres mensuales de junio a 2014 a junio del 2015, en este sentido se evidencio que el saldo de depositantes para junio del 2015 fue de USD 402.49 millones es decir se cubrió el 209.23% como se muestra en la figura.

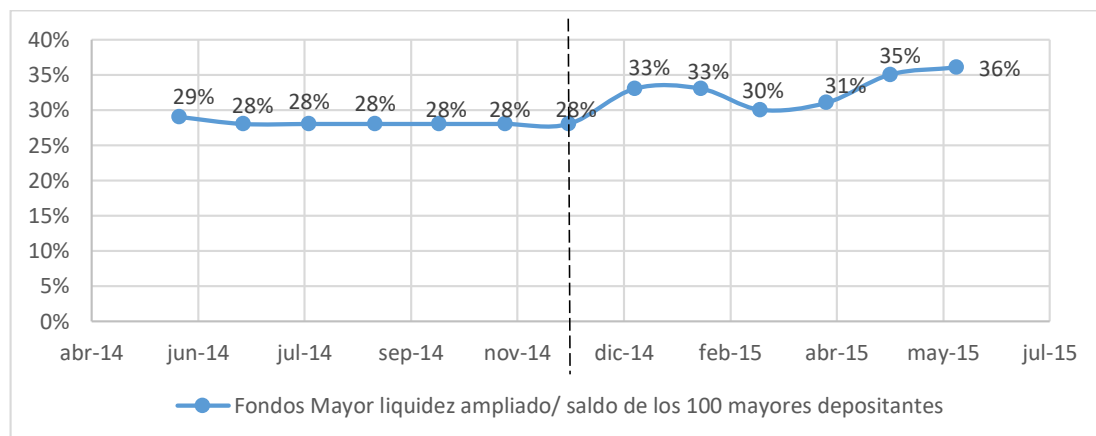
Gráfico 22
Cobertura de 25 mayores depositantes (junio 2014 - junio 2015)



Fuente: SEPS, Balances mensuales de cooperativas de ahorro y crédito
Elaboración propia

De igual forma se realizó una evaluación a los 100 mayores depositantes para junio del 2015 los depositantes registraron \$651.84 millones con una cobertura de 35.69% situación que fue semejante a finales del 2014, siendo un factor relevante del crecimiento y desarrollo de una nueva cultura de ahorro.

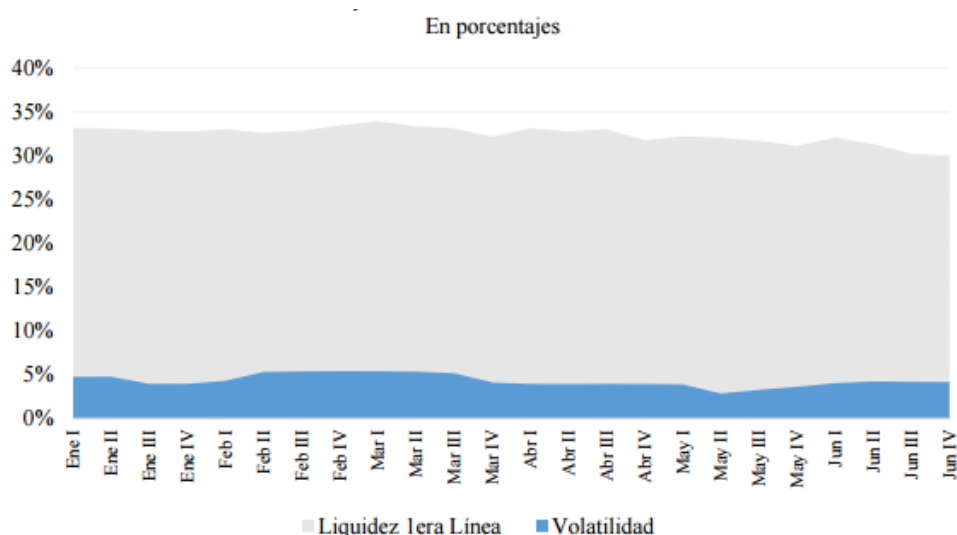
Gráfico 23
Cobertura de 100 mayores depositantes-evaluación mensual cierres Junio 2014-junio 2015



Fuente: SEPS, Balances mensuales de cooperativas de ahorro y crédito
Elaboración propia

Con la obtención de datos antes mencionados se procede a realizar un análisis de liquidez estructural, es así que de acuerdo a la Superintendencia de economía popular y solidaria “En enero de 2015 el indicador de primera línea se ubicó en 32,8% y a finales de junio fue de 31,7%, cubriendo ampliamente las volatilidades de fuentes de fondeo en cada período de análisis.”⁶⁶ La estabilidad y la adecuada estructura de liquidez permiten que se pueda cubrir la volatilidad en primera línea.

Gráfico 24
Liquidez estructural primera línea – volatilidad



Fuente: SEPS, Balances mensuales de cooperativas de ahorro y crédito

Elaboración: SEPS, Dirección nacional de estadísticas y estudios de la EPS y SFPS

Volatilidad

Mide la dispersión de las variaciones de cada fuente de fondeo, considerando para su cálculo los saldos totales de cada una de las cuentas.

Metodología de cálculo de la Volatilidad

Para el cálculo de la volatilidad se utilizan las variaciones porcentuales de los saldos de los últimos noventa (90) días, con un intervalo de treinta (30) días, para cada una de las fuentes de fondeo, según lo indica el artículo 4, Sección I, Capítulo VI del Libro I de las Normas Generales para las Instituciones del Sistema Financiero; a las variaciones calculadas según el método anterior, se aplica el logaritmo natural y posteriormente se obtiene la desviación estándar de la serie. Las fuentes de fondeo consideradas para el cálculo de la volatilidad son:

⁶⁶ Superintendencia de economía popular y solidaria, *Estudios especializados SFPS* (Ecuador: SFPS, 2016).

2101 Depósitos a la vista (neta de 210120 y 210135)

210120 Ejecución presupuestaria

210135 Depósitos de ahorro

2103 Depósitos a plazo

2104 Depósitos en garantía

2105 Depósitos restringidos

2602 Obligaciones con instituciones financieras del país

2603 Obligaciones con instituciones financieras del exterior

2605 Obligaciones con entidades del grupo financiero en el exterior

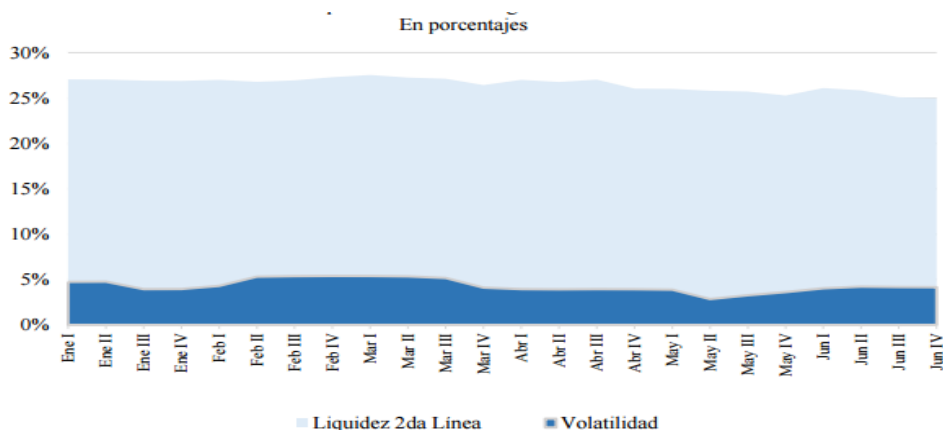
2606 Obligaciones con entidades financieras del sector público

2607 Obligaciones con organismos multilaterales

2903 Fondos de administración

“En enero 2015 el indicador de liquidez de segunda línea se ubicó en 26,89% y en junio 2015 fue de 26,01%. Estos resultados demuestran que la liquidez del Sistema Financiero Popular y Solidario es estable y puede cubrir ampliamente las volatilidades de fondeo de los períodos analizados”.⁶⁷

Gráfico 25
Liquidez estructural segunda línea – volatilidad



Fuente: SEPS, Balances mensuales de cooperativas de ahorro y crédito
Elaboración: SEPS, Dirección nacional de estadísticas y estudios de la EPS y SFPS

⁶⁷ Superintendencia de economía popular y solidaria, *Estudios especializados SFPS* (Ecuador: SFPS, 2016).

Las cifras demuestran que la estructura de liquidez de primera y segunda línea puede cubrir la volatilidad que se presentó en el mes de junio 2014 hasta junio del 2015, este panorama es alentador ya que demuestra que la estructura actual de las cooperativas es sólida y que puede adaptarse a las condiciones que se desarrollen en el país.

El riesgo de liquidez es bajo, las cooperativas están en capacidad de cubrir sus obligaciones que adquieren por el desarrollo de sus actividades, un análisis complementario evidenció que se pueden cubrir las volatilidades que se presentan ampliamente a pesar de las condiciones externas que se pueden presentar, los escenarios pueden variar, sin embargo una adecuada estructura y el seguimiento de los procesos y procedimientos ayudarán a fortalecer el sistema financiero y a proveer al sector de cooperativismo como una nueva alternativa de financiamiento.

Capítulo tercero

Metodología y resultados de la investigación

La presente investigación ha estructurado un procedimiento de manera lógica para la adquisición de los interrogantes de la investigación.

Los procedimientos que se seleccionaron para demostrar la hipótesis, así como para cumplir con los objetivos han sido:

- Desarrollar una investigación bibliográfica y de información secundaria acerca del sector financiero de la economía popular y solidaria, y específicamente orientado a las cooperativas del segmento 3 de la ciudad de Quito, en relación al tema de la investigación, como sustento para el posterior análisis de las cooperativas, su tecnología crediticia y la relación con los indicadores.
- Analizar las tecnologías crediticias existentes y las que se aplican en las cooperativas seleccionadas en el estudio.
- Presentar, así como analizar los indicadores de liquidez, morosidad y solvencia en las cooperativas seleccionadas.
- Establecer una correlación entre las metodologías aplicadas por las cooperativas y sus indicadores.

Con esta información por una parte recopilada y por la otra, habiendo realizado el análisis de correlación correspondiente, se ha podido primeramente identificar y evaluar las tecnologías crediticias aplicadas por cada una de las entidades cooperativas del segmento seleccionado, así como determinar si para este grupo de cooperativas seleccionadas existe una correlación entre los indicadores (de liquidez, morosidad y solvencia) y la metodología crediticia que aplican, es decir llegar a demostrar que la metodología aplicada por las cooperativas puede o no tener influencia en los niveles de liquidez, morosidad y/o solvencia en este tipo de organización de la ciudad de Quito, logrando así el cumplimiento tanto del objetivo principal, como la demostración de la hipótesis.

3.1 Tipo de investigación

De esta manera, el tipo principal de investigación que se realizará es correlacional, puesto que busca establecer si existe una correlación o dependencia

entre la metodología crediticia y los indicadores establecidos, en este grupo de entidades.

3.2 Investigación de campo

Para obtener la información que permita determinar la relación entre indicadores de riesgo y tecnología crediticia, se ha realizado una investigación de campo mediante la entrevista presentada en el anexo 2, donde se analiza el tipo de tecnología utilizada por cada cooperativa y adicionalmente se ha solicitado a cada una de ellas, los balances, a través de los cuales ha sido posible obtener los datos para establecer los indicadores mencionados, para ello se ha considerado un total de 12 cooperativas de ahorro y crédito de la ciudad de Quito las cuales se estimaron considerando la población y muestra cómo sigue.

3.3 Herramientas de la investigación

Adicional a la información de los balances de las cooperativas, obtenidas a través de la solicitud a estas entidades, se ha utilizado como herramienta principal la entrevista, misma que ha buscado la siguiente información:

- El método o tecnología crediticia utilizada por las entidades
- El nombre del método
- La descripción del método
- Las ventajas de la aplicación del método
- Las desventajas o riesgos de la aplicación
- Los indicadores en los que tiene influencia la tecnología crediticia aplicada

El formato de la entrevista se lo presenta en el anexo 2.

3.4 Tratamiento estadístico

Para determinar si existe una relación significativa entre los indicadores financieros de riesgo: morosidad, liquidez y solvencia, en base a la metodología crediticia que utilizan las cooperativas de ahorro y crédito en la ciudad de Quito, se ha considerado como metodología idónea para la evaluación, el análisis de variancia, mediante el estadístico F o prueba ANOVA, misma que permite determinar si existen diferencias significativas en los valores promedio de los indicadores de cada uno de

los casos (metodologías aplicadas). Se ha considerado esta metodología debido a que existen más de 3 conjuntos de datos distintos, cuyos valores son variables cuantitativas y cada una tiene cantidad distinta de datos, siendo el modelo estadístico idóneo que se debe aplicar para demostrar si existen diferencias en los indicadores de las cooperativas que utilizan diferente tecnología crediticia.

La tabla estadística que se obtiene, con los cálculos respectivos se presenta a continuación:

Tabla 8
Cálculos de la tabla ANOVA para determinar el valor F correspondiente al análisis de varianza

Fuente de Variación	Grados de libertad	Suma de Cuadrados	Cuadrados medios	F
Entre Grupos	GLE=K-1	$SCE = \sum n_i (X_i - \bar{X})^2$	$CME = SCE/GLE$	CME/CMI
Intra Grupos	GLI=N-K ó GLT-GLE	$SCI = \sum \sum (X_{ij} - \bar{X}_i)^2$ ó SCT-SCE	$CMI = SCI/GLI$	
TOTAL	GLT=N -1	$SCT = \sum \sum (X_{ij} - \bar{X})^2$		

El método hace uso de una prueba de hipótesis estadística que se plantea, y estadísticamente se realiza el cálculo respectivo para determinar los valores F de prueba y establecidos de acuerdo al tipo de estudio, para finalmente determinar lo siguiente:

Pruebas de hipótesis

Ho: No existe una diferencia significativa en los valores medios de la variable seleccionada

Ha: Existe una diferencia significativa en los valores medios de la variable seleccionada

Regla de decisión

Para determinar el valor límite para el análisis y toma de decisiones, se realiza el cálculo del valor F para los datos de la investigación y el mismo se compara con el valor de tabla de la distribución F.

3.5 Población y muestra

Población

En la ciudad de Quito se encuentran 15 cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3, que son las siguientes:

- Cooperativa de ahorro y crédito Corporación Centro Ltda.
- Cooperativa de ahorro y crédito San Cristóbal Ltda.
- Cooperativa de ahorro y crédito Santa Ana de Nayon
- Cooperativa de ahorro y crédito Choco Tungurahua Runa Ltda.
- Cooperativa de ahorro y crédito Politécnica Ltda.
- Cooperativa de ahorro y crédito Puellaró Ltda.
- Cooperativa de ahorro y crédito Huaicana Ltda
- Cooperativa de ahorro y crédito Alianza Minas Ltda.
- Cooperativa de ahorro y crédito Ciudad de Quito
- Cooperativa de ahorro y crédito del Magisterio de Pichincha
- Cooperativa de ahorro y crédito Fondo para el Desarrollo y la Vida
- Cooperativa de ahorro y crédito del Distrito Metropolitano de Quito Amazonas
- Cooperativa de ahorro y crédito Previsión Ahorro y Desarrollo Coopad Ltda.
- Cooperativa de ahorro y crédito San Vicente del Sur Ltda.
- Cooperativa de ahorro y crédito de los Empleados, Jubilados y ex-empleados del Banco Central del Ecuador

Muestra

Dada la cantidad de entidades se ha buscado realizar la muestra de toda la población, sin embargo las restricciones y políticas internas de algunas entidades no han permitido o aceptado entregar información y el desarrollo de la encuesta, por lo que la muestra estará constituida por un total de 12 entidades, que corresponde a un 80% de la población total, cantidad bastante representativa que permitirá realizar el estudio con alto nivel de confiabilidad para el segmento seleccionado.

3.6 Resultados de la investigación primaria

Como se ha mencionado, la investigación primaria ha permitido obtener información de dos aspectos fundamentales para el estudio, la primera parte, los resultados de la entrevista y la segunda parte la obtención de los balances completos

de las 12 cooperativas que se ha estudiado, con esta valiosa información, por una parte se podrá determinar el tipo de tecnología crediticia que utiliza cada una de las cooperativas en estudio, además de sus características, ventajas y desventajas, y por el otro lado la información de los balances, con los cuales será posible, de todas y cada una de las organizaciones muestreadas, poder sacar los indicadores que se evaluarán en el estudio, para con estas variables establecer las relaciones que permitan demostrar o no la hipótesis planteada.

A continuación, los principales resultados de la investigación:

El método o tecnología crediticia utilizada por las entidades

Al estudiar los resultados se ha podido determinar que cada cooperativa tiene definida la metodología en base a la cual opera. Se han identificado de las respuestas obtenidas, tres métodos principales que utilizan las cooperativas que se detallan a continuación:

Microcrédito tradicional: se lo ha denominado de esa manera debido a que entregan microcréditos y no cuentan con una tecnología específica, sino que solamente receptan a los clientes que solicitan un crédito a quienes receptan su información, y con sus procedimientos buscan asegurar el pago de sus clientes (socios).

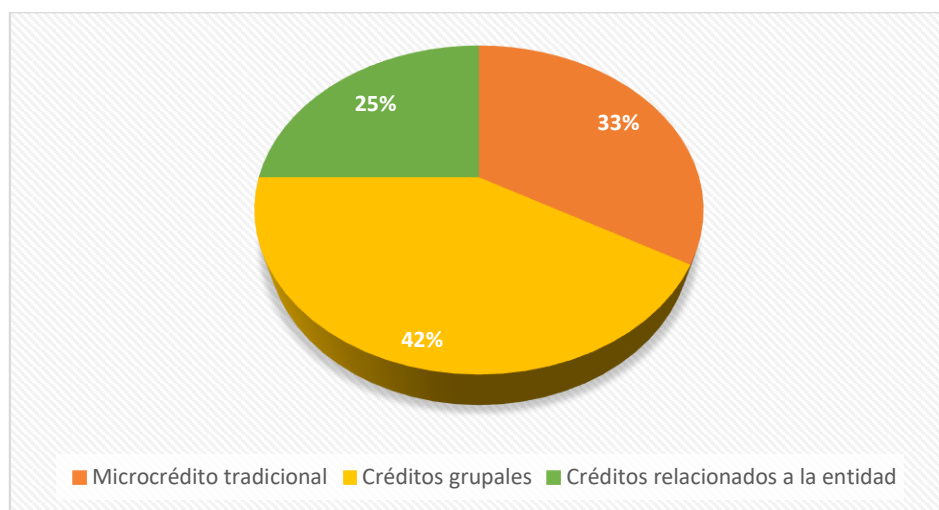
Créditos grupales o bancos comunales: los créditos grupales o bancos comunales es una metodología establecida en la que la entidad a través de sus asesores de crédito busca a los clientes en lugares de comercio, mercados, sectores y ofrece créditos que se otorgarán a un grupo de personas, con una relación común como por ejemplo ser parte de los comerciantes del sector y luego de una capacitación otorga el crédito grupal, mismo que se deberán pagar sus cuotas conjuntamente, es decir se coloca un solo crédito a un grupo de varias personas, esto de acuerdo a lo mencionado y la experiencia permite asegurar de mejor manera la recuperación.

Créditos relacionados a la entidad: Finalmente se encuentran los créditos relacionados a la entidad, que son los que se otorgan dentro de una institución, como por ejemplo el caso de la Cooperativa de la Politécnica, donde la cooperativa es cerrada y otorga créditos a sus miembros, el respaldo es el salario del socio, por lo que se cobra

de forma automática cada mes y así mismo en caso de retiro de la entidad se sustenta en la liquidación, siendo una forma muy segura de lograr la recuperación y la manera que operan de forma permanente.

De las entidades entrevistadas, 5 utilizan los créditos grupales, 3 utilizan los créditos relacionados a la entidad y 4 aplican el método tradicional de otorgar microcrédito, por tanto, se resume a través del siguiente gráfico la frecuencia en la que aplican la metodología el grupo muestreado de cooperativas de ahorro y crédito:

Gráfico 26
Resultados de la investigación de campo en relación a la frecuencia de uso de las metodologías crediticias por parte de las cooperativas (segmento 3 Quito)



Fuente: Entrevistas a entidades
Elaboración propia

Ventajas y desventajas de la aplicación del método

A continuación se presenta a manera de resumen los principales resultados de la entrevista para las entidades en estudio y dentro de este, las ventajas y desventajas de la aplicación de los métodos seleccionados.

Tabla 9
Principales resultados de la entrevista (Determinación de la metodología aplicada, ventajas y desventajas)

Cooperativa	Metodología aplicada	Ventajas y desventajas
Cooperativa de Ciudad de Quito	Créditos relacionados a la entidad	<ul style="list-style-type: none"> • Asegura la cobranza con el respaldo de la entidad
Cooperativa Alianza Minas	Créditos grupales	<ul style="list-style-type: none"> • Se asegura cobranzas • El grupo se organiza por su cuenta • Requiere una adecuada aplicación de la metodología
Cooperativa Amazonas	Microcrédito tradicional	<ul style="list-style-type: none"> • Es la manera en que se trabaja de forma usual • En ocasiones se tiene falta de pago y por tanto un importante trabajo para la recuperación
Cooperativa Politécnica	Créditos relacionados a la entidad	<ul style="list-style-type: none"> • Es una manera muy segura de otorgar los créditos. • Es la manera en que se opera siempre.
Cooperativa Previsión Ahorro y Desarrollo	Créditos grupales	<ul style="list-style-type: none"> • Es una metodología probada • Favorece a la recuperación de cartera
Cooperativa Centro	Microcrédito tradicional	<ul style="list-style-type: none"> • Es fácil su aplicación, está establecido. • En ocasiones existe morosidad
Cooperativa Manantial de Oro	Créditos grupales	<ul style="list-style-type: none"> • Existe bajo riesgo en la recuperación para los grupos a los que se atiende. • Necesita un trabajo inicial en la colocación con un costo
Cooperativa San Cristóbal	Créditos relacionados a la entidad	<ul style="list-style-type: none"> • Asegura la cobranza con el método establecido • Es de fácil operación
Cooperativa San Vicente	Microcrédito tradicional	<ul style="list-style-type: none"> • Es la manera usual de trabajar.
Cooperativa Santa Ana de Nayón	Créditos grupales	<ul style="list-style-type: none"> • Es una metodología estructurada que ayuda a la población atendida y facilita la recuperación de la cartera

Cooperativa	Metodología aplicada	Ventajas y desventajas
Cooperativa Tungurahua Runa	Créditos grupales	<ul style="list-style-type: none"> • Define la forma de trabajo para los grupos atendidos • Requiere de asesores especializados y una asesoría a los grupos.
Cooperativa Puéllaro	Microcrédito tradicional	<ul style="list-style-type: none"> • Es un método que busca asegurarse con el cliente mediante documentación y su validación. • No siempre la información o el procedimiento es el correcto y se cae en mora

Fuente: Entrevista a dirigentes de las cooperativas
Elaboración: La autora

Como se puede observar en el cuadro anterior, las cooperativas que tienen como metodología los créditos grupales, indican que es una forma de operar que está definida y probada, en la que se pueden asegurar de mejor manera la cobranza debido a que los microempresarios o grupos establecidos se organizan por su cuenta para realizar el pago respectivo y por tanto en el grupo mismo se encuentra la responsabilidad de la cobranza, este método hace uso intensivo de asesores y una capacitación a los clientes, lo cual también tiene sus costos y requiere especialización como desventaja.

Al analizar las cooperativas que aplican el microcrédito tradicional se puede observar que la aplicación es fácil, pues las entidades solamente esperan a que los clientes requieran de un crédito, es la manera usual que conocen y operan, sin embargo sí han podido notar que esta metodología en ocasiones no presenta las seguridades necesarias para que se realice la cobranza, lo cual produce morosidad y en ocasiones falta de liquidez, aunque utilizan el método necesario para asegurarse del pago del cliente con garantías, con la documentación y el respaldo necesario.

Finalmente, las entidades que en su mayor caso cerradas otorgan a sus socios créditos con el respaldo de la entidad donde trabajan y se cobran directamente de los salarios o en caso de despido de la liquidación, por tanto, han tenido mucha seguridad para la recuperación de cartera, así como para seguir asignando créditos, siendo fácil de operar así y más seguro.

Segmentación de la cartera

Al año 2015, cada una de las cooperativas evaluadas presentan una distribución distinta en su segmentación de la cartera de crédito, sin embargo, las cooperativas cerradas como: Cooperativa Ciudad de Quito (Embajada Americana, Consulado Americano Guayaquil, Conservación Internacional, Cuerpo de Paz y Colegio Americano, Academia Cotopaxi), Cooperativa San Cristóbal (Servidores públicos de la Empresa Eléctrica Quito) y Cooperativa Politécnica (Docentes y empleados de la Escuela Politécnica Nacional), asignan recursos exclusivamente a créditos de consumo o vivienda otorgados a individuos que forman parte de las organizaciones antes indicadas.

Las cooperativas abiertas, en cambio, asignan recursos mayoritariamente al segmento de microcrédito, como se indica en la siguiente tabla:

Tabla 10
Participación de los segmentos de crédito en el portafolio de cartera de crédito
Año 2015

Cerradas				
Cooperativa	Consumo	Microcrédito	Vivienda	Total
San Cristóbal	100%	0%	0%	100%
Ciudad de Quito	100%	0%	0%	100%
Politécnica	78%	0%	22%	100%
Abiertas				
Cooperativa	Consumo	Microcrédito	Vivienda	Total
Amazonas	7%	93%	0%	100%
Corporación Centro	21%	79%	0%	100%
Manantial de Oro	33%	67%	0%	100%
Alianza Minas	34%	65%	1%	100%
Santa Ana de Nayon	39%	61%	0%	100%
San Vicente	49%	51%	0%	100%
Previsión Ahorro y Desarrollo *	50%	46%	3%	100%
Media:	33%	66%	1%	100%

Fuente: Estados financieros de las entidades evaluadas

* Los porcentajes de la Cooperativa Previsión Ahorro y Desarrollo corresponden al año 2013

El segmento de microcrédito tiene una participación promedio de 66% en el portafolio de cartera de crédito, es así que, a excepción de la cooperativa Previsión Ahorro y Desarrollo (datos, las demás, tienen un porcentaje de participación de microcrédito que supera el de consumo.

El segmento de microcrédito de las cooperativas que aplican la tecnología crediticia asociada a créditos grupales, está conformado tanto por operaciones de microcrédito convencionales, como de créditos grupales, es decir, los créditos grupales no se identifican en los estados financieros de las entidades, debido a que el Catálogo Único de Cuentas de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria no diferencia este tipo de operaciones.

Con el objetivo de conocer el porcentaje de participación de los créditos grupales en el segmento de microcrédito, se procedió al análisis conjunto con el personal del área de negocios de las entidades, obteniendo como resultado, que de las 6 cooperativas evaluadas que aplican la metodología de créditos grupales, el 29%, en promedio, de su segmento de cartera de microcrédito, corresponde a créditos grupales, y el 71% a microcrédito tradicional; que representa al 17% del total de su cartera.

Cabe mencionar que la tecnología crediticia para conceder créditos grupales, deriva en el registro individual a cada uno de los integrantes del grupo, en el sistema informático

de las cooperativas, lo cual le convierte en responsable de la obligación adquirida, con la ventaja de que el grupo se vuelve solidario y en algunos casos ejerce presión, por la falta de pago oportuno de sus cuotas.

Así también, se puede observar en la siguiente tabla, que en el segmento de microcrédito tiene un promedio de morosidad más elevado que el de consumo.

Tabla 11
Morosidad por segmento de Crédito – Año 2015

Cooperativa	Consumo	Microcrédito	Vivienda
San Vicente	28,1%	49,9%	0%
Amazonas	2,6%	24%	0%
Corporación Centro	20,0%	13%	0%
Alianza Minas	2,6%	7,9%	0%
Previsión Ahorro y Desarrollo	5,0%	8%	2%
Santa Ana de Nayon	11,2%	6,4%	0%
Manantial de Oro	9,8%	6,3%	0%
Media:	11,3%	16,5%	0,3%

Fuente: Estados financieros de cooperativas
Elaboración propia

Indicadores en los que tiene influencia la tecnología crediticia aplicada

Al consultar a los directivos de las entidades en qué indicadores tiene influencia la tecnología crediticia aplicada, la mayoría no indica claramente en qué tiene influencia la tecnología crediticia aplicada, sin embargo 4 de las 12 entidades han mencionado que la metodología aplicada tiene influencia principalmente en la seguridad de la cooperativa que se ve reflejado en los indicadores de morosidad principalmente, lo cual a su vez les permite una mejor recuperación de su cartera y con ello mejor organización, les permite manejar de mejor manera su liquidez y programar el otorgamiento de los créditos.

Como se ha analizado, las diferentes cooperativas hacen uso de 3 tipos de metodología, clasificada por su similitud y en la que solamente se puede observar aún las características, así como ventajas y desventajas de las metodologías, pero además las mismas ya van acercando a una posible respuesta a las interrogantes de la investigación, en la que se muestra que las tecnologías parecen tener relación con la morosidad y posiblemente con la liquidez, sin embargo para demostrar esta relación con sustento estadístico, será necesario realizar un análisis estadístico cuantitativo, el cual se presenta en el siguiente capítulo, mediante el modelo seleccionado.

Capítulo cuarto

Relación entre riesgo y tecnología crediticia de las cooperativas del segmento 3 de la ciudad de Quito

4.1 Indicadores

Para determinar los indicadores financieros que permitan evaluar la incidencia de las tecnologías crediticias con mismos, se ha considerado como calidad de activos a la liquidez, como indicador de riesgo la morosidad, y como sostenibilidad la solvencia.

De esta manera se detalla los indicadores:

Liquidez: La liquidez se puede medir mediante la relación entre Fondos Disponibles / Total Depósitos a Corto Plazo.

La liquidez puede ser entendida como la “Capacidad de respuesta de la entidad frente a los requerimientos de efectivo de sus depositantes.” (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2016).

$$\text{Relación} = \frac{\text{Fondos Disponibles}}{\text{Total Depósitos a Corto Plazo}}$$

A mayores valores de la presente relación, corresponden a mejores posiciones de liquidez.

Las partes del indicador se determinan por:

Los fondos disponibles son los recursos que representan dinero efectivo y se determina en los balances de las entidades financieras como:

Fondos disponibles

Mientras el total de depósitos a corto plazo son los depósitos que pueden ser exigidos por sus propietarios en el corto plazo, esto es, dentro de 90 días.

Está integrado por:

	2101	Depósitos a la Vista
Más	2102	Operaciones de Reporto
Más	210305	De 1 A 30 Días
Más	210310	De 31 A 90 Días

En las instituciones financieras, la liquidez se determina con la posibilidad de atender las necesidades de encaje, así como de efectivo de sus depositantes, cuando lo

solicitan, así como para nuevos requerimientos de crédito.

Morosidad: De acuerdo a la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (2016), el índice de morosidad mide: “el Nivel de cartera total que presenta problemas de recuperabilidad y pueden ocasionar pérdidas en la institución”

La Morosidad Bruta Total “Mide el número de veces que representan los créditos improductivos con respecto a la cartera de créditos menos provisiones”. Se calcula con el siguiente indicador:

$$\text{Morosidad Cartera} = \frac{\text{Cartera Improductiva bruta por segmento}}{\text{Cartera Bruta}}$$

Donde la cartera de Crédito Bruta es el total de la Cartera de Crédito de la institución financiera, ya sea en comercial, consumo, vivienda y microempresa, sin considerar la provisión para créditos incobrables.

La Cartera Improductiva.- “Son aquellos préstamos que no generan renta financiera a la institución, están conformados por la cartera vencida y la cartera que no devenga intereses e ingresos.” Y está compuesta por las siguientes cuentas:

- 1425 Cartera de Créditos Comercial prioritario que no devenga intereses
- 1426 Cartera de Créditos de Consumo prioritario que no devenga intereses
- 1427 Cartera de Crédito inmobiliario que no devenga intereses
- 1428 Cartera de microcréditos que no devenga intereses
- 1429 Cartera de crédito productivo que no devenga intereses
- 1430 Cartera de Créditos Comercial ordinario que no devenga intereses
- 1431 Cartera de Créditos de Consumo ordinario que no devenga intereses
- 1432 Cartera de Créditos de Vivienda de interés público que no devenga intereses
- 1433 Cartera de Créditos Comercial prioritario refinanciada que no dev. Int.
- 1434 Cartera de Créditos de Consumo prioritario refinanciada que no dev. Int.
- 1435 Cartera de Crédito inmobiliario refinanciada que no devenga intereses
- 1436 Cartera de microcréditos refinanciada que no devenga intereses
- 1437 Cartera de crédito productivo refinanciada que no devenga intereses
- 1438 Cartera de Créditos Comercial ordinario refinanciada que no devenga intereses
- 1439 Cartera de Créditos de Consumo ordinario refinanciada que no dev. Int.
- 1440 Cartera de Créditos de Vivienda interés público refinanciada que no dev. Int.
- 1441 Cartera de Créditos Comercial prioritario reestructurada que no dev. Int.
- 1442 Cartera de Créditos de Consumo prioritario reestructurada que no dev. intereses

- 1443 Cartera de Crédito inmobiliario reestructurada que no devenga intereses
- 1444 Cartera de microcréditos reestructurada que no devenga intereses
- 1445 Cartera de crédito productivo reestructurada que no devenga intereses
- 1446 Cartera de Créditos Comercial ordinario reestructurada que no dev. Int.
- 1447 Cartera de Créditos de Consumo ordinario reestructurada que no dev. Int.
- 1448 Cartera de Créditos de Vivienda interés público reestructurada que no dev. Int.
- 1449 Cartera de Créditos Comercial prioritario vencida
- 1450 Cartera de Créditos de Consumo prioritario vencida
- 1451 Cartera de Crédito inmobiliario vencida
- 1452 Cartera de microcréditos vencida
- 1453 Cartera de crédito productivo vencida
- 1454 Cartera de Créditos Comercial ordinario vencida
- 1455 Cartera de Créditos de Consumo ordinario vencida
- 1456 Cartera de Créditos de Vivienda de interés público vencida
- 1457 Cartera de Créditos Comercial prioritario refinanciada vencida
- 1458 Cartera de Créditos de Consumo prioritario refinanciada vencida
- 1459 Cartera de Crédito inmobiliario refinanciada vencida
- 1460 Cartera de microcréditos refinanciada vencida
- 1461 Cartera de crédito productivo refinanciada vencida
- 1462 Cartera de Créditos Comercial ordinario refinanciada vencida
- 1463 Cartera de Créditos de Consumo ordinario refinanciada vencida
- 1464 Cartera de Créditos de Vivienda de interés público refinanciada vencida
- 1465 Cartera de Créditos Comercial prioritario reestructurada vencida
- 1466 Cartera de Créditos de Consumo prioritario reestructurada vencida
- 1467 Cartera de Crédito inmobiliario reestructurada vencida
- 1468 Cartera de microcréditos reestructurada vencida
- 1469 Cartera de crédito productivo reestructurada vencida
- 1470 Cartera de Créditos Comercial ordinario reestructurada vencida
- 1471 Cartera de Créditos de Consumo ordinario reestructurada vencida
- 1472 Cartera de Créditos de Vivienda de interés público reestructurada vencida.⁶⁸

⁶⁸ Superintendencia de Economía popular y Solidaria. (2015). Resolución No 061 SEPS-IFPS-IEN.2015. Ecuador: SEPS.

Solvencia: Mide la suficiencia patrimonial de una entidad para respaldar las operaciones actuales y futuras; y cubrir las pérdidas no protegidas por las provisiones de los activos de riesgo

$$\text{Solvencia} = \frac{\text{Patrimonio Técnico Constituido}}{\text{Activos Ponderados por riesgo}}$$

4.2 Indicadores de liquidez, morosidad y solvencia 2011 – 2015 de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la ciudad de Quito

A continuación, se presenta tanto la información resumida de las cuentas, obtenidas de los estados financieros de las entidades, mismas que están relacionadas a los indicadores de liquidez, morosidad y solvencia que se analizan posteriormente.

Tabla 12
Información de cuentas que permiten el cálculo de los indicadores Cooperativa Alianza Minas

Cuentas	2011	2012	2013	2014	2015
Fondos disponibles	325.792	550.067	785.857	788.244	835.429
Cartera total	3.289.248	4.607.411	6.076.782	7.922.891	8.474.227
Cartera vencida				125.623	332.426
Cartera que no devenga				193.996	202.518
Cartera reestructurada	130.762	118.551	203.860		
Pasivo	3.364.656	4.656.441	6.176.726	7.970.092	8.176.687
Activo	4.109.270	5.625.973	7.435.829	10.108.455	10.530.576
Depósitos a la vista	2.328.336	3.150.346	3.841.652	4.673.577	5.769.758

Fuente: Información secundaria de las cooperativas obtenida mediante gestión directa
Elaboración: La autora

Como se puede observar en la información de las cuentas desde el 2011 al 2015 para la cooperativa Alianza Minas, en esta primera entidad analizada se puede ver la variabilidad en sus cuentas. Con una cartera que tiene un crecimiento bastante importante desde el 2011 al 2015, misma que muestra un crecimiento que logra duplicar la cartera en algo más de 2 años, mientras que la liquidez va incrementándose, pero manteniendo un crecimiento menos elevado, encontrándose que la entidad ha podido organizar de forma adecuada sus finanzas y tener un crecimiento importante. Al analizar la cartera vencida, se observa que no existe cartera vencida desde el 2011

al 2013, pero sí una cartera reestructurada, es decir que reestructuraron cartera en este período como estrategia para su recuperación de crédito, aunque en los siguientes años si han tenido cartera vencida y que no devenga intereses, pero en una proporción que parece aceptable y que se analizará posteriormente con los indicadores.

Estos datos muestran la variabilidad en las cuentas relativas al tema de investigación, que serán la base para la estimación de los indicadores de morosidad, liquidez y solvencia, que se analiza a continuación.

Tabla 13
Indicadores de liquidez, morosidad y solvencia de la Cooperativa Alianza Minas 2011 - 2015

Indicador	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio	Mediana	Desviación
Liquidez	13,99%	17,46%	20,46%	16,87%	14,48%	16,65%	16,87%	2,60%
Morosidad	3,98%	2,57%	3,35%	4,03%	6,31%	4,05%	3,98%	1,40%
Solvencia	18,12%	17,23%	16,93%	21,15%	22,35%	19,16%	18,12%	2,45%

Fuente: Información secundaria de las cooperativas obtenida mediante gestión directa

Elaboración: La autora

Al analizar los indicadores de liquidez, se observa que la misma tiene variaciones alcanzando un pico de 20,46% y un promedio de liquidez de 16,65% con una desviación de 2,6%, lo cual muestra una adecuada liquidez en el período de análisis, y una morosidad algo baja con un promedio de 4,05%, la solvencia en general es algo alta, sin una variabilidad muy importante.

Hay que considerar que esta entidad utiliza entre otras, principalmente la metodología de los créditos grupales o bancos comunales, por lo que se puede ir analizando en una primera instancia que esta metodología puede tener efecto sobre una adecuada liquidez y morosidad en la entidad, sin embargo posteriormente con el análisis estadístico, se podrá determinar específicamente si cada indicador tiene correlación con la metodología.

Al igual que se ha analizado los datos e indicadores de esta cooperativa, a continuación se presenta la información de cada una de las cooperativas muestreadas, presentando la información resumida de las cuentas y los indicadores.

Tabla 14
Información de cuentas que permiten el cálculo de los indicadores Cooperativa Amazonas

Cooperativa Amazonas					
	2011	2012	2013	2014	2015
Fondos disponibles	315.099	374.878	439.369	595.110	595.494
Cartera total	1.934.801	2.408.129	3.195.434	3.497.909	3.620.408
Cartera vencida		105.654	49.309	107.236	353.362
Cartera que no devenga		574.090	264.990	280.448	525.978
Cartera reestructurada					0
Pasivo	3.361.975	4.209.727	3.378.056	4.621.360	4.096.260
Activo	3.912.516	4.889.021	4.616.610	5.872.605	5.379.533
Depósitos a la vista	1.780.664	2.310.069	2.919.161	3.486.981	3.476.726

Fuente: Información secundaria de las cooperativas obtenida mediante gestión directa

Elaboración: La autora

En el caso de la cooperativa Amazonas, se puede observar un crecimiento de cartera constante pero una alta variabilidad en las cuentas de cartera vencida y que no devenga intereses. Por su parte, los activos y pasivos varían acorde al crecimiento de la cartera y los depósitos. A continuación mediante el análisis de los indicadores de liquidez, morosidad y solvencia será posible analizar de forma más profunda tanto las variaciones, como la situación de los indicadores.

Tabla 15
Indicadores de liquidez, morosidad y solvencia de la Cooperativa Amazonas
2011 - 2015

Indicador	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio	Mediana	Desviación
Liquidez	17,70%	16,23%	15,05%	17,07%	17,13%	16,63%	17,07%	1,03%
Morosidad	0,00%	28,23%	9,84%	11,08%	24,29%	14,69%	11,08%	11,49%
Solvencia	14,07%	13,89%	26,83%	21,31%	23,85%	19,99%	21,31%	5,82%

Fuente: Información secundaria de las cooperativas obtenida mediante gestión directa

Elaboración: La autora

El indicador de liquidez para la cooperativa Amazonas muestra un valor de liquidez aceptable con una baja variabilidad, mostrando un promedio de 16,63% en los años analizados. Por su parte, la morosidad de la cooperativa se muestra variable, con valores mínimos de 9,84% hasta 28,23% morosidad bastante alta y con una variabilidad importante. Por su parte la solvencia también tiene una variabilidad importante y su nivel es alto en relación a otras cooperativas del segmento.

Esta cooperativa aplica una metodología tradicional para otorgamiento de crédito y recuperación, es decir, como se ha mencionado atrayendo a los clientes a la cooperativa y otorgándoles con las garantías y documentación necesarias.

Con la información presentada aún no se puede concluir con certeza acerca de la relación entre metodología e indicadores, sin embargo se puede observar que este tipo de metodología no le ha favorecido a la entidad en relación a su morosidad que es bastante alta.

Tabla 16
Información de cuentas que permiten el cálculo de los indicadores Cooperativa Politécnica

Cooperativa Politécnica					
	2011	2012	2013	2014	2015
Fondos disponibles	592.603	220.067	913.509	1.907.218	1.410.173
Cartera total	10.419.458	11.393.483	12.439.539	13.242.750	14.453.621
Cartera vencida	13.460	13.246	7.600	445	11.802
Cartera que no devenga					18.169
Cartera reestructurada					
Pasivo	10.430.424	11.313.707	12.806.126	15.650.755	17.029.634
Activo	11.099.218	12.003.702	13.709.313	16.673.708	18.320.638
Depósitos a la vista	9.996.290	10.795.543	12.533.261	9.075.657	9.708.696

Fuente: Información secundaria de las cooperativas obtenida mediante gestión directa

Elaboración: La autora

En la cooperativa Politécnica se observa una cartera que va creciendo de forma sostenida, así como los fondos disponibles. Al analizar la cartera vencida de esta cooperativa se ve que la misma es bastante baja, especialmente en relación a la cartera total, e inclusive con una tendencia a la baja.

Tabla 17
Indicadores de liquidez, morosidad y solvencia de la Cooperativa Politécnica 2011 – 2015

Indicador	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio	Mediana	Desviación
Liquidez	5,93%	2,04%	7,29%	21,01%	14,52%	10,16%	7,29%	7,57%
Morosidad	0,13%	0,12%	0,06%	0,00%	0,21%	0,10%	0,12%	0,08%
Solvencia	6,03%	5,75%	6,59%	6,14%	7,05%	6,31%	6,14%	0,51%

Fuente: Información secundaria de las cooperativas obtenida mediante gestión directa

Elaboración: La autora

Al analizar los indicadores de liquidez se observa que los mismos tienen una alta variabilidad, con un promedio del 10% algo más bajo que las demás, la morosidad

como se ve es mínima alcanzando valores de cero o máximo de 0,21%, siendo cercano a cero esta morosidad, la solvencia es algo baja con un promedio de 6,31%.

Hay que recordar que esta entidad es cerrada y la misma otorga créditos a los empleados y por tanto su forma de recuperar los créditos es más fácil ya que se lo realiza mediante cobros al momento de recibir el salario los empleados y de igual manera en caso de salida del empleado de la entidad, se aseguran con la liquidación, por ello no es de sorprenderse la baja cartera vencida o que no devenga intereses, siendo una metodología válida y que parece ser la que tiene efecto directo sobre este nivel de morosidad bajo, sin embargo se debe tomar en cuenta que es aplicable solamente para este tipo de cooperativas que pueden aplicar este método.

Tabla 18
Información de cuentas que permiten el cálculo de los indicadores Cooperativa Ciudad de Quito

Cooperativa de Ciudad de Quito					
	2011	2012	2013	2014	2015
Fondos disponibles	783.266	1.484.075	1.796.910	1.563.698	1.563.698
Cartera total	3.402.332	3.217.125	3.669.146	3.405.765	3.405.765
Cartera vencida	7.450	3.274	7.964	22.089	22.089
Cartera que no devenga	12.729	26.067	34.440	25.099	25.099
Cartera reestructurada	0	0	0	0	0
Pasivo	4.286.367	4.790.140	5.567.191	5.377.091	5.377.091
Activo	4.370.213	4.877.312	5.656.946	5.468.761	5.468.761
Depósitos a la vista	4.204.108	4.710.522	5.484.420	5.276.824	5.276.824

Fuente: Información secundaria de las cooperativas obtenida mediante gestión directa
Elaboración: La autora

Como se puede observar en la información de las cuentas desde el 2011 al 2015 para la cooperativa ciudad de Quito, en esta entidad analizada se puede ver la variabilidad en sus cuentas. Con una cartera que inicia en 2011 de 3 millones cuatrocientos y concluye al 2015 con casi la misma cartera, con sus variaciones de crecimiento y decrecimiento, así mismo se observa los fondos disponibles con una variabilidad dentro de este período. Al analizar la cartera vencida se observa que la

misma se incrementa de manera significativa en el año 2014 y se mantiene al 2015 sin tener cartera reestructurada.

Tabla 19
Indicadores de liquidez, morosidad y solvencia de la Cooperativa Ciudad de Quito 2011 - 2015

Indicador	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio	Mediana	Desviación
Liquidez	18,63%	31,51%	32,76%	29,63%	29,63%	28,43%	29,63%	5,64%
Morosidad	0,59%	0,91%	1,16%	1,39%	1,39%	1,09%	1,16%	0,34%
Solvencia	1,92%	1,79%	1,59%	1,68%	1,68%	1,73%	1,68%	0,13%

Fuente: Información secundaria de las cooperativas obtenida mediante gestión directa

Elaboración: La autora

Como se puede apreciar en los indicadores, la liquidez tiene una variabilidad en el que se va incrementando la misma con el tiempo, sin embargo los indicadores de morosidad también se incrementan, pero dentro de valores muy bajo, es decir de 0,6% hasta 1,39% lo cual implica una morosidad muy baja con un promedio de 1,09% y una desviación estándar baja de 0,34%. La solvencia de la entidad se encuentra entre un 1,59% a 1,92% con cambios no muy elevados, bastante baja en relación a las demás cooperativas, pero una liquidez alta.

El tipo de metodología aplicada por esta entidad es mediante créditos relacionados a la entidad, por lo que de alguna manera se puede observar y con la tendencia de las demás entidades, que la morosidad es muy baja dada la metodología que se está aplicando, donde los créditos están asegurados su recuperación, por la vinculación con la entidad.

Tabla 20
Información de cuentas que permiten el cálculo de los indicadores Cooperativa Previsión Ahorro y Desarrollo

COOPERATIVA PREVISIÓN AHORRO Y DESARROLLO					
	2011	2012	2013	2014	2015
Fondos disponibles	875.435	859.765	881.516	876.141	1.189.146
Cartera total	7.058.495	7.513.441	7.956.372	12.221.658	13.419.845
Cartera vencida	257.437	373.537	440.213	447.185	412.187
Cartera que no devenga	69.640	179.350	92.052	173.845	135.124
Cartera reestructurada	0	0	0	2.807	0
Pasivo	7.050.094	8.372.119	9.903.690	13.710.644	15.468.794
Activo	9.037.205	10.474.673	12.169.132	16.060.524	18.016.279
Depósitos a la vista	5.935.845	7.623.615	8.766.308	2.720.627	2.857.877

Fuente: Información secundaria obtenida de la Superintendencia de Bancos

Elaboración: La autora

En el caso de la cooperativa Previsión Ahorro y Desarrollo se puede ver un crecimiento algo acelerado, especialmente en la cartera para los años 2014 y 2015, una cartera vencida estable a partir del año 2013, entre el 2011 y 2014 los fondos disponibles se muestran estables y en el 2015 registra un incremento bastante elevado con relación a los años anteriores, pero a su vez incrementan sus pasivos para los dos últimos años. El crecimiento de los activos es bastante importante año a año en el período analizado.

Tabla 21
Indicadores de liquidez, morosidad y solvencia de la Cooperativa Previsión Ahorro y Desarrollo 2011 – 2015

	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio	Mediana	Desviación
Liquidez	14,75%	11,28%	10,06%	32,20%	41,61%	21,98%	14,75%	14,13%
Morosidad	4,63%	7,36%	6,69%	5,10%	4,08%	5,57%	5,10%	1,39%
Solvencia	21,99%	20,07%	18,62%	14,63%	14,14%	17,89%	18,62%	3,42%

Fuente: Información secundaria obtenida de la Superintendencia de Bancos

Elaboración: La autora

Los indicadores muestran una liquidez media en relación a las demás cooperativas y con una variabilidad aceptable. La morosidad es algo baja, con un promedio de 5,57% coincidiendo en el hecho de que posee una metodología de créditos grupales como en el caso de la cooperativa Alianza Minas analizada previamente y cuyo nivel de morosidad es bajo. Mientras que indicadores como la liquidez y solvencia son medios o altos respectivamente en relación a este grupo de entidades, pero que no muestran una claridad en relación a si los mismos son consecuencia de la metodología aplicada, para ello posteriormente se realizará el análisis estadístico.

Tabla 22
Información de cuentas que permiten el cálculo de los indicadores Cooperativa Corporación Centro

Cooperativa Corporación Centro					
	2011	2012	2013	2014	2015
Fondos disponibles	438.397	1.312.487	993.224	829.035	727.307
Cartera total	8.719.987	12.817.371	12.719.799	14.383.010	14.359.533
Cartera vencida	204.865	821.838	738.423	931.137	1.133.298
Cartera que no devenga	676.562	2.874.916	848.694	482.813	987.459
Cartera reestructurada					
Pasivo	9.788.991	13.738.086	13.844.031	15.459.788	15.005.137
Activo	9.866.680	14.880.594	14.953.025	16.875.048	16.812.971
Depósitos a la vista	3.430.401	4.788.540	6.490.562	8.225.121	8.072.208

Fuente: Información secundaria de las cooperativas obtenida mediante gestión directa

Elaboración: La autora

Tabla 23
Indicadores de liquidez, morosidad y solvencia de la Cooperativa Corporación
Centro 2011 – 2015

	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio	Mediana	Desviación
Liquidez	12,78%	27,41%	15,30%	10,08%	9,01%	14,92%	12,78%	7,40%
Morosidad	10,11%	28,84%	12,48%	9,83%	14,77%	15,21%	12,48%	7,88%
Solvencia	0,79%	7,68%	7,42%	8,39%	10,75%	7,00%	7,68%	3,72%

Fuente: Información secundaria de las cooperativas obtenida mediante gestión directa

Elaboración: La autora

En el caso de la cooperativa centro existe una importante variabilidad en relación a los fondos disponibles, lo cual genera una variación en la liquidez importante con valores mínimos de 9% y máximos de 27%, con un promedio cercano a la media de las cooperativas. Por su parte la morosidad es algo alta, con un promedio de 15% mientras la media general es de 7%. Nuevamente en este caso se observa que la aplicación de una metodología crediticia tradicional presenta una morosidad alta y al igual que en los casos anteriores, la liquidez y la solvencia es variable y por tanto no parece existir relación directa con el tipo de tecnología crediticia aplicada.

Tabla 24
Información de cuentas que permiten el cálculo de los indicadores Cooperativa
Manantial de Oro

Cooperativa Manantial de Oro					
	2011	2012	2013	2014	2015
Fondos disponibles	690.575	967.125	968.473	1.089.551	1.338.910
Cartera total	3.188.633	4.636.112	6.065.969	8.210.330	9.207.519
Cartera vencida	51.780	165.095	182.015	211.020	265.632
Cartera que no devenga	140.975	206.738	265.452	132.905	477.271
Cartera reestructurada				0	
Pasivo	3.772.890	5.452.075	7.025.248	9.303.886	10.311.670
Activo	4.562.271	6.584.461	8.200.459	10.847.260	11.942.851
Depósitos a la vista	2.959.069	4.215.633	6.359.414	8.863.294	9.725.307

Fuente: Información secundaria de las cooperativas obtenida mediante gestión directa

Elaboración: La autora.

Tabla 25
Indicadores de liquidez, morosidad y solvencia de la Cooperativa Manantial de
Oro 2011 – 2015

	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio	Mediana	Desviación
Liquidez	23,34%	22,94%	15,23%	12,29%	13,77%	17,51%	15,23%	5,24%
Morosidad	6,05%	8,02%	7,38%	4,19%	8,07%	6,74%	7,38%	1,64%
Solvencia	17,30%	17,20%	14,33%	14,23%	13,66%	15,34%	14,33%	1,76%

Fuente: Información secundaria de las cooperativas obtenida mediante gestión directa

Elaboración: La autora

La cooperativa Manantial de Oro muestra una liquidez algo elevada y variable, con una media de 17,51% y una desviación de 5,24%, mientras que la morosidad es algo baja, con un valor medio de 6,74% y baja variabilidad. La solvencia por su parte es algo más alta que el de las demás.

Al observar el comportamiento de estos tres indicadores y relacionarlo con la metodología crediticia aplicada, se puede observar una cierta tendencia clara del comportamiento previamente estudiado, donde las cooperativas que tienen créditos grupales como metodología, como es el caso de la presente cooperativa, tienen una morosidad algo baja y controlada, pero no se puede observar claramente un comportamiento común relativo a la metodología y los indicadores de liquidez y morosidad.

Tabla 26
Información de cuentas que permiten el cálculo de los indicadores Cooperativa San Cristóbal

Cooperativa San Cristóbal					
	2011	2012	2013	2014	2015
Fondos disponibles	730.360	724.353	824.929	651.404	495.517
Cartera total	2.899.553	4.543.938	5.929.185	6.449.164	6.735.854
Cartera vencida	6.408	12.380	14.851	1.300	8.762
Cartera que no devenga	66.175	39.767		1.722	204.006
Cartera reestructurada	0				
Pasivo	3.274.515	5.099.359	6.200.980	6.635.296	6.692.221
Activo	3.930.407	5.764.954	7.095.466	7.646.275	7.788.072
Depósitos a la vista	2.642.005	4.397.417	5.498.229	6.156.690	6.229.046

Fuente: Información secundaria de las cooperativas obtenida mediante gestión directa

Elaboración: La autora

Tabla 27
Indicadores de liquidez, morosidad y solvencia de la Cooperativa San Cristóbal 2011 – 2015

Indicador	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio	Mediana	Desviación
Liquidez	27,64%	16,47%	15,00%	10,58%	7,95%	15,53%	15,00%	7,58%
Morosidad	2,50%	1,15%	0,25%	0,05%	3,16%	1,42%	1,15%	1,37%
Solvencia	16,69%	11,55%	12,61%	13,22%	14,07%	13,63%	13,22%	1,94%

Fuente: Información secundaria de las cooperativas obtenida mediante gestión directa

Elaboración: La autora

En el caso de la cooperativa San Cristóbal, con una metodología de crédito que está vinculada a la institución, se puede observar nuevamente un nivel de morosidad muy

bajo, en este caso desde 0,05% hasta un 3,16%, que igual es una morosidad bastante baja y se relaciona al hecho de que la entidad puede recuperar su cartera de crédito por ser una entidad cerrada. Mientras los valores de liquidez y solvencia están en la media del mercado, por tanto sin una relación clara en cuanto a la metodología aplicada.

Tabla 28
Información de cuentas que permiten el cálculo de los indicadores Cooperativa San Vicente

Cooperativa San Vicente					
	2011	2012	2013	2014	2015
Fondos disponibles	204.051	245.185	468.028	381.334	214.193
Cartera total	2.127.196	2.484.764	3.766.003	4.412.246	4.567.675
Cartera vencida	147.347	203.581	237.233	818.681	1.097.335
Cartera que no devenga	0		541.174	687.190	768.260
Cartera reestructurada	0		0	0	0
Pasivo	2.405.862	2.765.103	4.298.601	4.817.151	4.994.790
Activo	2.740.601	3.158.983	4.884.849	5.432.726	5.624.193
Depósitos a la vista	2.164.121	2.756.103	3.774.394	4.191.748	4.737.617

Fuente: Información secundaria de las cooperativas obtenida mediante gestión directa

Elaboración: La autora

Tabla 29
Indicadores de liquidez, morosidad y solvencia de la Cooperativa San Vicente 2011 – 2015

	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio	Mediana	Desviación
Liquidez	9,43%	8,90%	12,40%	9,10%	4,52%	8,87%	9,10%	2,82%
Morosidad	6,93%	8,19%	20,67%	34,13%	40,84%	22,15%	20,67%	15,18%
Solvencia	12,21%	12,47%	12,00%	11,33%	11,19%	11,84%	12,00%	0,56%

Fuente: Información secundaria de las cooperativas obtenida mediante gestión directa

Elaboración: La autora

Para la cooperativa San Vicente, la liquidez es baja, la morosidad es alta y la solvencia media en relación al mercado. El tipo de metodología aplicada por la entidad es tradicional, por lo que nuevamente se verifica una morosidad alta para este caso, manteniendo la tendencia y cada vez confirmando de mejor manera que la morosidad parece ser dependiente de la metodología aplicada, mas no así la solvencia y la liquidez que tienen comportamientos variables.

Tabla 30
Información de cuentas que permiten el cálculo de los indicadores Cooperativa Santa Ana de Nayón

Cooperativa Santa Ana de Nayón					
	2011	2012	2013	2014	2015
Fondos disponibles	185.469	343.933	298.908	453.545	354.870
Cartera total	1.980.414	2.688.052	3.328.847	3.544.477	4.794.733
Cartera vencida	55.903	79.641	104.590	171.604	237.057
Cartera que no devenga	75.364	75.070	156.780	109.690	174.269
Cartera reestructurada					
Pasivo	2.067.939	3.638.650	4.121.493	4.750.055	5.282.820
Activo	2.809.585	3.792.389	4.501.494	5.350.702	6.390.561
Depósitos a la vista	2.521.142	3.359.667	4.121.493	4.728.445	5.282.820

Fuente: Información secundaria de las cooperativas obtenida mediante gestión directa

Elaboración: La autora

Tabla 31
Indicadores de liquidez, morosidad y solvencia de la Cooperativa Santa Ana de Nayón 2011 – 2015

Indicador	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio	Mediana	Desviación
Liquidez	7,36%	10,24%	7,25%	9,59%	6,72%	8,23%	7,36%	1,57%
Morosidad	6,63%	5,76%	7,85%	7,94%	8,58%	7,35%	7,85%	1,14%
Solvencia	26,40%	4,05%	8,44%	11,23%	17,33%	13,49%	11,23%	8,67%

Fuente: Información secundaria de las cooperativas obtenida mediante gestión directa

Elaboración: La autora

En el caso de la Cooperativa Santa Ana de Nayón la morosidad es intermedia, con un 7,35%, a su vez la entidad tiene como método los créditos grupales. La liquidez es baja y la solvencia es intermedia.

En este resumen de información se puede observar la realidad de las cooperativas analizadas, donde se observa los principales datos que servirán para el análisis de los indicadores de liquidez, morosidad y solvencia.

Se ha podido observar mediante el análisis que las entidades que tienen créditos relacionados a la entidad, es decir aplicables a las cooperativas cerradas en general tienen un nivel de morosidad muy bajo, mientras que las entidades que tienen una metodología de créditos grupales tienen una morosidad media, algo baja y así mismo de forma general las entidades que utilizan la metodología tradicional de colocación y recuperación de cartera, suelen en la mayor parte de casos tener una morosidad algo más alta que el promedio. Por su parte los indicadores de liquidez y morosidad no parecen tener relación directa o ser afectados por la metodología de créditos aplicada.

Por tanto para poder tener la certeza de que existe una relación entre uno o más de los indicadores planteados (liquidez, morosidad y solvencia), será necesario analizar estadísticamente los valores obtenidos con la metodología aplicada.

4.3 Análisis de las Tecnologías crediticias de las cooperativas del segmento 3 de la ciudad de Quito.

Para profundizar el análisis y determinar la relación que se busca demostrar, se realizó la entrevista a las cooperativas mencionadas, donde se buscó indagar acerca de la metodología o tecnología crediticia que utiliza cada una, para lo cual, de acuerdo al análisis realizado, existen varias metodologías que aplican en las entidades financieras, entre ellas está:

La metodología tradicional de entrega de microcrédito, donde se entregan montos pequeños y para actividades de comercio, agrícolas, servicios y para ello la entidad realiza una promoción de los créditos y espera el requerimiento en el local de la cooperativa, donde solicita la documentación de respaldo, los garantes en algunos casos y se otorga el crédito de forma individual.

Por otro lado están las **metodologías de fondos comunales**, bancos comunales que en el presente estudio se llamará créditos grupales, con sus variantes cada una, pero que en general son créditos grupales que se otorgan a grupos con más de 10 integrantes, principalmente orientados a mujeres o grupos de comerciantes, donde el crédito se lo recibe en grupo y así mismo la responsabilidad es grupal.

Otros métodos que se menciona en varios tratados, entre ellos en el libro *Innovación Crediticia*⁶⁹, son **los Microwarrantes**, que son créditos especialmente orientados al sector agrícola, que no se ha utilizado en este grupo de cooperativas, también están los créditos prendarios que se soportan con una garantía real, entre otros.

Para el caso de las cooperativas analizadas se ha considerado tres tipos de tecnología: la de los créditos grupales, la de los créditos tradicionales y una tercera considerada distinta que corresponde a los créditos relacionados a la institución de trabajo, es decir son instituciones en su mayor caso cerradas que otorgan créditos con el respaldo de que la persona trabaja en la misma institución, por lo que se realiza el

69 Milton López, *Innovación crediticia: el microwarrant: sistematización de las experiencias en el financiamiento de arroz: casos FONDECO y ANED* (La Paz: Innovaciones para el Desarrollo, 2007).

descuento a través del mismo rol de pago o en caso que el empleado salga de la entidad, se respalda con la liquidación, siendo una manera de asegurarse el pago y con ello disminuir el riesgo, al igual que las diferentes tecnologías utilizadas.

Por tanto, en base a estos tres tipos de metodologías utilizadas se han clasificados los resultados de las diferentes cooperativas y se presenta a continuación el respectivo análisis cruzado.

4.4 Clasificación de acuerdo al tipo de tecnología crediticia

Habiendo analizado uno a uno el comportamiento de los indicadores de las cooperativas y a su vez relacionado al tipo de metodología aplicada, a continuación, se realiza un análisis comparativo de los valores medios de todas las cooperativas muestreadas para observar los respectivos valores de los indicadores y su relación con la tecnología crediticia de cada una.

A continuación, los indicadores de liquidez de las cooperativas de acuerdo a la tecnología aplicada.

Tabla 32
Liquidez en relación a la tecnología aplicada

Entidad	Créditos grupales	Créditos relacionados a la entidad	Microcrédito tradicional
Cooperativa de Ciudad de Quito		28,43%	
Cooperativa Alianza Minas	16,65%		
Cooperativa Amazonas			16,63%
Cooperativa Politécnica		10,16%	
Cooperativa Previsión Ahorro y Desarrollo	12,98%		
Cooperativa Corporación Centro			14,92%
Cooperativa Manantial de Oro	17,51%		
Cooperativa San Cristóbal		15,53%	
Cooperativa San Vicente del Sur			8,87%
Cooperativa Santa Ana de Nayón	8,23%		
Cooperativa Tungurahua Runa	8,00%		
Cooperativa Puéllaro			16,00%
Media	14,47%	18,04%	14,10%
Desviación estándar	6,15%	9,39%	3,56%
Media general			15,24%

Al analizar la liquidez se puede observar comparativamente entre las diferentes cooperativas, que los valores van entre 8,8 y hasta 28,43% porcentajes con los cuales este grupo de entidades pueden cubrir sus obligaciones inmediatas de efectivo,

especialmente para cubrir con las obligaciones del público, por lo que los fondos líquidos disponibles permiten cubrir las obligaciones con el público, que solamente se requieren parcialmente, pudiendo solamente disponer de una parte proporcional de estas obligaciones. Sin embargo es claro que las entidades que tienen un porcentaje muy bajo pueden tener mayor riesgo o posibilidad de quedarse sin efectivo para cubrir sus obligaciones.

Al analizar la liquidez que tienen las entidades que tienen como metodología crediticia los créditos grupales, en este caso se observa liquidez de 8% hasta 22%, existiendo una variabilidad bastante alta, es decir desde una baja liquidez, hasta una alta, en relación a las demás cooperativas, mientras que la liquidez normal o usual dentro de esta muestra para la ciudad de Quito se encuentra entre valores de 15% a 17%, sin embargo los créditos relacionados a la entidad tienen una liquidez que va desde 10% a 28%, es decir igualmente con alta variabilidad, y finalmente las cooperativas que aplican microcrédito tradicional tienen valores entre 9% hasta 16%, es decir no parece existir en este caso visualmente una tendencia clara en relación a que las cooperativas que utiliza una tecnología crediticia específica tengan mayor o menor liquidez, se observa que las cooperativas que tienen créditos relacionados a la entidad en un caso tiene una alta liquidez promedio, pero no es un patrón que parezca repetirse, por tanto si bien se ha podido analizar los indicadores de morosidad, liquidez y solvencia en relación a las metodologías crediticias, como se propone en el objetivo general, aún no es posible demostrar o rechazar la hipótesis en relación al hecho de que los indicadores dependen de la metodología crediticia, para ello será necesario realizar el respectivo análisis estadístico que permita definir si existe o no una diferencia significativa en los indicadores de los 3 tipos de tecnología seleccionados.

Análisis comparativo de morosidad de las cooperativas de acuerdo a la tecnología aplicada.

Tabla 33
Morosidad en relación a la tecnología aplicada

Entidad	Créditos grupales	Créditos relacionados a la entidad	Microcrédito tradicional
Cooperativa de Ciudad de Quito		1,1%	
Cooperativa Alianza Minas	4,0%		
Cooperativa Amazonas			14,7%
Cooperativa Politécnica		0,1%	
Cooperativa Previsión Ahorro y Desarrollo	5,6%		
Cooperativa Corporación Centro			15,2%
Cooperativa Manantial de Oro	1,6%		
Cooperativa San Cristóbal		1,4%	
Cooperativa San Vicente del Sur			22,2%
Cooperativa Santa Ana de Nayón	7,4%		
Cooperativa Tungurahua Runa	5,8%		
Cooperativa Puéllaro			7,6%
Media	4,9%	0,9%	14,9%
Desviación estándar	0,022	0,007	0,059
Media general			7,2%

Al analizar la morosidad relacionada al tipo de tecnología crediticia se puede observar que sí parece existir una tendencia clara en relación a que las cooperativas que tienen créditos relacionados a la entidad tienen una morosidad muy baja, alrededor del 1% o en uno de los casos, cercano a cero. Mientras que en el caso de los créditos grupales la morosidad se mantiene baja, pero no como en el caso anterior, sino con valores entre 4% y 7%, lo cual en este tipo de entidades se puede considerar manejable y adecuado. Sin embargo en las cooperativas que mantienen como metodología la entrega de microcrédito tradicional los porcentajes de morosidad alcanzan desde un 7,6% a un 22%, valores altos en relación a riesgo, existiendo una tendencia en relación a que las entidades que tienen créditos para sus empleados o servidores, con quienes se respaldan con el rol de pagos o liquidaciones, tienen una morosidad mínima, mientras que las entidades que trabajan con la tecnología de créditos grupales la morosidad es baja, intermedia, mientras que las entidades con metodologías tradicionales tienen en general una morosidad más alta.

Con este resultado, parece demostrarse que la metodología de crédito tiene efecto sobre el indicador de morosidad, más no así para los indicadores de solvencia y liquidez, sin embargo, para evidenciar la hipótesis, será necesario demostrar estas relaciones estadísticamente, análisis que se realizará posteriormente.

Análisis comparativo del indicador de solvencia de las cooperativas de acuerdo a la tecnología aplicada

Tabla 34
Solvencia en relación a la tecnología aplicada

Entidad	Créditos grupales	Créditos relacionados a la entidad	Microcrédito tradicional
Cooperativa de Ciudad de Quito		2%	
Cooperativa Alianza Minas	19%		
Cooperativa Amazonas			20%
Cooperativa Politécnica		6%	
Cooperativa Previsión Ahorro y Desarrollo	18%		
Cooperativa Corporación Centro			7%
Cooperativa Manantial de Oro	15%		
Cooperativa San Cristóbal		14%	
Cooperativa San Vicente del Sur			12%
Cooperativa Santa Ana de Nayón	13%		
Cooperativa Tungurahua Runa	14%		
Cooperativa Puéllaro			13%
Media	16%	7%	13%
Desviación estándar	2%	6%	5%
Media general			13%

Se puede observar en los resultados de los índices de solvencia que las cooperativas en general tienen un nivel variable con valores que van desde un 2% en uno de los casos, hasta un 20% en el caso de la entidad que mayor nivel de solvencia tiene. En relación a las entidades que tienen como metodología los créditos grupales, los porcentajes de solvencia tienen valores desde 14% hasta 20%, con una media de 16%, mientras en el caso de los créditos relacionados con la entidad la variación es bastante más alta con valores desde 2% hasta 14%, mientras en el caso de los créditos tradicionales los valores van desde 7% hasta 20%.

En el resultado observado, parece existir alguna diferencia en relación a las cooperativas cerradas, en las cuales parece existir menor solvencia, sin embargo el análisis estadístico permitirá demostrar si existe o no diferencias significativas.

4.5 Análisis estadístico de la relación entre la metodología crediticia y los indicadores financieros de riesgo en las cooperativas del segmento 3

Finalmente para poder determinar si existe una relación significativa entre los indicadores financieros de riesgo: morosidad, liquidez y solvencia, en base a la metodología crediticia que utilizan las cooperativas de ahorro y crédito en la ciudad de Quito, se ha considerado como metodología idónea para la evaluación, el análisis de varianza, mediante el estadístico F, mismo que permite determinar si existen diferencias significativas en los valores promedio de los indicadores de cada uno de los casos (metodologías aplicadas). Esta metodología es idónea para este tipo de análisis debido a que existen más de 3 conjuntos de datos distintos, cuyos valores son variables cuantitativas y cada una tiene cantidad distinta de datos, siendo el modelo estadístico que se debe aplicar para demostrar si existen diferencias en los indicadores de las cooperativas que utilizan diferente tecnología crediticia.

De esta manera el aporte que el modelo tendrá en relación al estudio será que es la herramienta que permitirá demostrar o no la hipótesis en relación a que las tecnologías de colocación y recuperación de cartera que mantienen las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la ciudad de Quito tienen efecto sobre los indicadores de morosidad, liquidez y solvencia.

Para demostrar o negar la hipótesis planteada, a continuación se presenta las hipótesis estadísticas y posteriormente los principales cálculos para determinar los valores del análisis de varianza para cada una de las relaciones.

Pruebas de hipótesis

Ho: No existe una diferencia significativa en los valores medios del indicador de liquidez para las cooperativas con las diferentes tecnologías crediticias

Ha: Existe una diferencia significativa en los valores medios del indicador de liquidez para las cooperativas con las diferentes tecnologías crediticias

Regla de decisión

Para determinar el valor límite para el análisis y toma de decisiones, se requiere establecer los grados de libertad de cada uno de los casos que será:

$$c - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$n - c = 12 - 3 = 9$$

Por tanto, el valor F mínimo para un 95% de confianza y con 2 y 9 grados de libertad para el numerador y el denominador respectivamente se tiene:

$$F(\text{tabla } 0,95; 2 ; 9) = 4,26$$

Por tanto, la regla de decisión será:

Si el valor F obtenido de la prueba ANOVA es menor a 4,26, se acepta H_0 , caso contrario se acepta H_a , es decir si el valor F de la prueba realizada es menor a 4,26, no existe diferencia significativa en los indicadores de morosidad, liquidez y solvencia para los 3 tipos de metodología aplicada en las cooperativas; si el valor es mayor a 4,26, sí existe diferencia significativa.

El cálculo para la determinación de la tabla ANOVA se presentan en el anexo 3, por tanto, los resultados ANOVA para la relación entre la liquidez de las cooperativas y la tecnología aplicada son:

Tabla 35
ANOVA para la relación entre la liquidez de las cooperativas y la tecnología aplicada

Fuente de variación	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Cuadrado medio	Valor F
Entre muestras	0,003	2	0,0015811	0,3891341
Dentro de muestras	0,03656807	9	0,00406312	
Variación total	0,03973026	11		

Fuente: Cálculos estadísticos ANOVA

Como se puede observar, el valor F es 0,4, mientras que el valor límite de tabla es de 4,26, por lo que no se puede concluir que exista una diferencia significativa en el indicador de liquidez dependiendo del tipo de tecnología aplicada por las diferentes cooperativas.

Tabla 36
ANOVA para la relación entre la morosidad de las cooperativas y la tecnología aplicada

Fuente de variación	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Cuadrado medio	Valor F
Entre muestras	0,038	2	0,01924358	13,7938271
Dentro de muestras	0,01255578	9	0,00139509	
Variación total	0,05104294	11		

Fuente: Cálculos estadísticos ANOVA

$$c - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$n - c = 12 - 3 = 9$$

$$\text{Límite F (tabla 0,95; 2 ; 9) = 4,26}$$

El valor F obtenido en la prueba es 13,79, mientras que el valor límite de tabla es de 4,26, por lo que se puede concluir que sí existe una diferencia significativa en el indicador de morosidad, dependiendo del tipo de tecnología aplicada por las diferentes cooperativas. Al profundizar el análisis se puede observar que la media de morosidad para las cooperativas es bastante menor en el caso de cooperativas que aplican como parte de su metodología el exigir el pago de sus deudas con el respaldo del salario o de la liquidación, así también en el caso de las cooperativas que tienen metodologías basadas en los créditos grupales, la morosidad es intermedia, se podría indicar aceptable, algo baja, con valores entre 4% y 7%, porcentaje que inclusive puede ser provisionado sin tener un efecto de riesgo importante para este tipo de entidad y finalmente las cooperativas que operan con el método tradicional de colocación y recuperación de cartera tienen valores de morosidad más altos, observándose claramente que existen diferencia significativas en el riesgo de la entidad, de acuerdo al tipo de metodología aplicada.

Tabla 37
ANOVA para la relación entre la solvencia de las cooperativas y la tecnología aplicada.

Fuente de variación	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Cuadrado medio	Valor F
Entre muestras	0,004	2	0,00205424	1,01079058
Dentro de muestras	0,01829081	9	0,00203231	
Variación total	0,03262605	11		
	0,01829081	9	0,00203231	

$$c - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$n - c = 12 - 3 = 9$$

$$F (\text{tabla } 0,95; 2 ; 7) = 4,26$$

El valor F obtenido es de 1,01, mientras que el valor límite de tabla es de 4,26, por lo que no se puede concluir que exista una diferencia significativa en el indicador de solvencia en las cooperativas, dependiendo del tipo de tecnología aplicada.

4.6 Análisis crítico: Identificación del tipo de tecnología crediticia que aporta a una adecuada administración del riesgo de crédito y mejores indicadores financieros de riesgo.

Resumiendo el apartado anterior, se ha podido verificar mediante el análisis ANOVA, que:

- El índice de liquidez de las cooperativas de ahorro y crédito no se ve afectado por el tipo de tecnología crediticia utilizada.
- El índice de morosidad de las cooperativas de ahorro y crédito se ve afectado por el tipo de tecnología crediticia utilizada por estas entidades, teniendo una menor morosidad las cooperativas cerradas, luego con una morosidad media se tiene a las cooperativas que utilizan como metodología los créditos grupales o bancos comunales y finalmente con mayor morosidad las cooperativas que utilizan la metodología tradicional de colocación de crédito.

- El índice de solvencia de las cooperativas de ahorro y crédito no se ve afectado por el tipo de tecnología crediticia utilizada por estas entidades.

Estas aseveraciones se pudieron demostrar mediante la prueba ANOVA, con un 95% de confianza.

De esta manera, han sido claros los resultados tanto analíticos, como estadísticos que se muestran en el presente estudio, donde se ha podido verificar significativamente mediante resultados estadísticos, que la morosidad sí depende del tipo de tecnología crediticia aplicada, donde existe menor riesgo o morosidad para las entidades cerradas que otorgan créditos a los mismos empleados de la entidad respaldados por el salario mensual que cobran, así como por la liquidación en caso de retirarse de la entidad, en cuyo caso la entidad se garantiza con muy alto porcentaje el cobro de los créditos y por tanto la morosidad se acerca a cero, sin embargo este tipo de metodología no es aplicable por parte de entidades independientes que otorguen créditos al público en general.

Se ha determinado también que en el caso de la aplicación de la metodología crediticia bancos comunales o créditos grupales, misma que tiene como característica principal el otorgar créditos a grupos y así mismo los cobros son responsabilidad del grupo. Este tipo de tecnología ha permitido mantener un nivel de morosidad bajo o aceptable, por lo que es una metodología adecuada que podría aplicar cualquier tipo de entidad microfinanciera u orientada a la economía popular y solidaria, misma que ha dado demostración de resultados favorables no solamente a nivel de la ciudad de Quito, sino a lo largo del mundo favoreciendo a este tipo de economía.

Capítulo quinto

Conclusiones y recomendaciones

5.1 Conclusiones

Las entidades de economía popular y solidaria, han demostrado en el país que son organizaciones que se han logrado mantener a lo largo del tiempo, inclusive la historia muestra que han soportado crisis como la del año 2000, en la cual quebraron algunos bancos en el Ecuador, pero la mayoría de cooperativas se mantuvieron. Esta situación se puede explicar por dos aspectos principales, el primero es que poseen una metodología adecuada de crédito para su colocación y recuperación de cartera que aún en caso de disminución de poder adquisitivo, las entidades han podido recuperar su cartera; por otra parte el hecho de que otorgan microcréditos, lo cual genera también mayor facilidad para que los créditos sean cancelados por los clientes (socios), por el hecho de ser montos más pequeños, demostrándose parcialmente que este tipo de crédito es menos vulnerable o riesgoso.

Las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 son entidades pequeñas que han podido crecer en base al aporte de sus socios iniciales, sustentados en la filosofía y normativa cooperativa y la operatividad común que tiene este tipo de entidades; inclusive se puede notar en el campo mismo, que este tipo de entidad en muchos casos no tienen la mejor organización administrativa, a pesar de ello se observa que estas entidades han logrado crecer a lo largo del tiempo y mantenerse en el mercado en favor de los depositantes y personas que requieren créditos para sus negocios y necesidades personales.

Al analizar específicamente las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la ciudad de Quito mediante la investigación primaria, se obtuvo información por una parte de los balances de cada entidad, y por otra, mediante una entrevista, donde fue posible conocer cuál es el tipo de metodología aplicada para la colocación y recuperación de cartera.

Los resultados de la investigación permitieron observar una variabilidad importante en relación a volumen de cartera, situación financiera, morosidad, liquidez, solvencia. Con una fluctuación de liquidez entre un 8% y un 28% para las 12 entidades estudiadas. Una morosidad entre un 0,1% y un 22%, y una solvencia entre un 2% y un 20%, lo cual muestra la variación mencionada.

De igual manera, al analizar el tipo de metodología que aplica cada una de las cooperativas, es distinta, pero sí fue posible identificar en cada una de ellas algunos tipos de metodología común, pudiéndose clasificar a la muestra estudiada en 3 grupos a las tecnologías que aplican todas, estas metodologías comunes son:

- La metodología tradicional, es decir las entidades que receptan a los clientes en el local donde operan, presentan requisitos para el crédito, receptan la información de los clientes (socios), verifican la información y entregan generalmente de forma individual microcrédito a éstos, con garantías específicas o garantes.
- Los créditos grupales o también denominados en las microfinanzas bancos comunales, en el que se otorgan créditos a grupos, generalmente de microempresarios o mujeres de un sector específico, u otra agrupación de personas con algún tipo de actividad o localización común, a quienes entregan un solo crédito que será repartido al grupo, esto se lo realiza a través de asesores capacitados que presentan la manera de operar de la entidad y que finalmente se cobra o recupera el crédito con el pago total al grupo, siendo responsables todos por la cancelación de una sola cuota, esto delega a ellos mismos la responsabilidad de cumplir con su grupo, así como de recuperar las cuotas y con ello disminuir el riesgo a la entidad cooperativa.
- En el caso de las cooperativas cerradas en las cuales se otorgan créditos a las personas que trabajan en la empresa u organización y se cobran mediante el rol de pagos de forma automática y por tanto garantizan el pago y de forma puntual. En el caso de que el empleado se retire de la entidad, el cobro del saldo de crédito se cobra mediante la liquidación, metodología que solamente pueden aplicar las entidades cooperativas cerradas que tienen este tipo de operación, pero por su característica tienen morosidad muy baja o cero.

De esta manera, fue posible analizar las tecnologías crediticias utilizadas en las cooperativas del segmento 3 de la ciudad de Quito cumpliéndose con el objetivo específico 2 de la investigación, así como evaluar la aplicación de las tecnologías crediticias de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la ciudad de Quito y a su vez relacionarla con los principales indicadores financieros de riesgo: morosidad, liquidez y solvencia como establece el objetivo general.

Haciendo uso de la información primaria y secundaria obtenida en las cooperativas con la entrevista y la información de los balances, fue analizar la liquidez, la morosidad y la solvencia de las cooperativas y relacionarla con la tecnología crediticia, haciendo uso del análisis estadístico mediante la prueba ANOVA, cuyos resultados son:

- No fue posible determinar una diferencia significativa en el indicador de liquidez de las cooperativas que tenían diferentes metodologías de colocación y recuperación de crédito, determinándose que no existe evidencia para indicar que la liquidez de las entidades dependen del tipo de tecnología crediticia aplicada, sino que dependerá de otros factores como su administración, políticas de captación y colocación, etc.
- Al analizar la morosidad de las cooperativas y relacionarla con la tecnología crediticia, fue posible determinar estadísticamente, a través del análisis de varianza (ANOVA), una diferencia significativa que demuestra que la morosidad sí depende del tipo de metodología aplicada en las cooperativas, por lo que se puede afirmar para el caso de las cooperativas del segmento 3 de la ciudad de Quito, que la morosidad se ve afectada por la manera en cómo se coloca y recupera el crédito, siendo favorable la metodología de bancos comunales (créditos grupales) o en caso de ser posible (para las cooperativas cerradas) la colocación con respaldo del salario y la liquidación de los empleados.
- Finalmente mediante la misma prueba de hipótesis, al analizar si la solvencia de las entidades está relacionada al tipo de metodología aplicada se pudo determinar que: la solvencia de las cooperativas no depende de la tecnología crediticia, sino de otras variables, que podrían ser: la administración, las decisiones de inversión y colocación, que son las que sustentan finalmente la solvencia en este tipo de entidades.

Por tanto se ha podido verificar la hipótesis de que las tecnologías de colocación y recuperación de cartera que mantienen las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la ciudad de Quito tienen efecto sobre el indicador de morosidad, de las mismas, sin embargo no fue posible demostrar la hipótesis de que este tipo de metodología aplicada tenga efecto sobre la liquidez o la solvencia.

Para las entidades microfinancieras o de economía popular y solidaria es recomendable el uso de tecnologías que sustenten la colocación y el cobro en los créditos, disminuyendo el riesgo de recuperación de cartera, por lo que para las diferentes cooperativas se ha demostrado, es conveniente el uso de la tecnología de créditos grupales, la cual requiere un intensivo trabajo de campo por parte de los asesores de crédito, pero al mismo tiempo garantiza una mejor recuperación de la cartera.

Por su parte la metodología en la cual se garantiza el pago mediante cobro por rol de pago o con sustento de la liquidación del empleado, permite aún más la recuperación oportuna de cartera, con muy poco o ningún nivel de riesgo para la entidad, pero no en todos los casos es aplicable, puesto que solamente las cooperativas que trabajan con el personal de una entidad específica, en la mayor parte de casos cooperativas cerradas, es aplicable este tipo de metodología, por tanto no se puede aplicar en cualquier entidad microfinanciera.

Finalmente al analizar las metodologías tradicionales de colocación de créditos con algún tipo de garantía u otros métodos de validación de referencia, en muchos casos la morosidad es mayor, demostrándose que existe un riesgo al otorgar microcrédito, no siendo en todos los casos, puesto que los procedimientos, operaciones, políticas y forma de validación pueden generar mejores resultados, pero la evidencia en el presente estudio, es que este tipo de metodología genera una mayor morosidad.

5.2 Recomendaciones

Ha sido posible verificar la hipótesis de que la metodología crediticia aplicada sí tiene efecto especialmente sobre la morosidad, existiendo menor morosidad para los casos de entidades que hacen uso de metodologías como los créditos grupales, así mismo es clara la demostración en cuanto a que las entidades que tienen una metodología tradicional de colocación tienen mayor riesgo, es por ello que se recomienda a las entidades cooperativas que cambien su metodología crediticia y apliquen otras metodologías como los créditos grupales, formando grupos de personas con relaciones comerciales o de otra índole, a los que se otorgue créditos bajo una sola responsabilidad que es la de todo el grupo, con lo cual será posible tener un menor costo de otorgamiento de muchos créditos y al mismo tiempo disminuir la morosidad.

El análisis realizado de los principales indicadores de liquidez, morosidad y solvencia ha observado que existe en algunos de los casos, mucha variabilidad en las entidades por lo que se puede suponer que no existen metodologías claramente establecidas o un manejo administrativo – financiero relativo a la colocación, recuperación de cartera y la administración financiera misma de la entidad, es por ello que se recomienda que las entidades se manejen con los manuales de crédito, de colocación, de operación, entre otros, con el fin de que las finanzas no dependan tanto de la buena o mala ejecución del personal y su gerencia, sino que dependa mayormente de los procedimientos establecidos y su control.

Ha sido claro en el análisis que la liquidez y solvencia de las cooperativas no dependen de la tecnología crediticia, pero sí la morosidad, es por ello si bien el presente estudio no ha permitido determinar cuáles son los factores que pueden tener efecto sobre la liquidez y la solvencia, es necesario que se realice exhaustivos análisis financieros para determinar primeramente a qué nivel deben llegar sus indicadores de liquidez y solvencia de forma permanente y otros indicadores fundamentales para estas entidades y por otra parte que se ejecuten las acciones necesarias para mantenerse solventes, estables y en un constante mejoramiento, y con ello que puedan seguir siendo entidades de apoyo a la sociedad.

Bibliografía

- Benítez. O (2008). Expandiendo el Acceso de las Microfinanzas. El Salvador: Editorial FUNDAMICRO.
- Campoverde, F (2008), Riesgo de crédito. Pág.2 recuperado de: <http://www.zonaeconomica.com/riesgo-crediticio>.
- Cruz, Julio “Gestión de Riesgos Financieros en COACs del Ecuador”. Tomado de: <http://es.slideshare.net/frms/ensayo-de-julio-cruz-presentation>
- Hernández, M (2004), El crédito Bancario. Costa Rica. Editorial: UNED. Pág.60
- Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario
- López, I (2014), Riesgo de crédito. Pág.1 recuperado de: <http://www.expansion.com/diccionario-economico/riesgo-de-credito.html>
- Lozano, I (2013), Guía de evaluación de créditos. Perú. Pág.25 recuperado de: <http://www.gestiopolis.com/metodologia-crediticia-para-la-evaluacion-de-creditos-a-pymes/>
- Reglamento a la ley orgánica de la economía popular y solidaria, (2016) Requisitos para la creación de cooperativas. Recuperado de: <http://www.seps.gob.ec/documents>.
- Rendición de cuentas, 2015. Superintendencia de economía popular y solidaria, Ecuador: SEPS
- Revista Líderes, tomado de: <http://www.revistalideres.ec/lideres/morosidad-consumo-microcredito-ecuador-crisis.html>. ElComercio.com
- Romero, B (2010). Estructura del sistema financiero ecuatoriano, Recuperado en <http://tusfinanzas.ec/la-estructura-del-sistema-financiero-ecuadoriano/>
- Royo. B (2013). La gestión de morosidad en las entidades financieras. España. Editorial Mafre.
- Superintendencia de Bancos y Seguros. (2015). Nota técnica 5. Quito.
- Superintendencia de economía popular y solidaria (2016). Estudios especializados SFPS. Ecuador: SFPS.
- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2016). *Guía para la Gestión de Límites de Riesgo Concentración de cartera y depósitos*. Obtenido

de:

http://www.seps.gob.ec/documents/20181/360860/GUIA+PARA+LA+GESTION+DE+LIMITES+DE+RIESGO_CONCENTRACION.pdf/1c03ca08-320a-4281-b070-675c83240984

- Superintendencia de economía popular y solidaria. (2013). Un vistazo al sector cooperativo por segmentos y niveles. Ecuador: Boletín Semestral.
- Superintendencia de economía popular y solidaria (2016) *Economía Solidaria, historias y prácticas de su fortalecimiento*, obtenido de: <http://www.seps.gob.ec/interna-npe?13713>
- Superintendencia de Bancos, (2014) *Determinación de los Principales Indicadores Financieros para el análisis del comportamiento financiero de los bancos privados*, obtenido de: http://www.superbancos.gob.ec/medios/PORTALDOCS/downloads/articulos_financieros/Estudios_Especializados/EE3_2014.pdf
- Trujillo, P (2011), Análisis cuantitativo y cualitativo de la investigación. España.
- Vásquez. M (2006), Introducción a las técnicas cualitativas de investigación. España: Editorial Universitat Autònoma de Barcelona.
- Venero. H. (2004). Economía y Sociedad. Perú: Editorial CIES.
- Werner, Richard “Examen de fundamentos de la ribera centrado en los sistemas económicos y la eficacia de las políticas de crédito dirigido a la luz de la evidencia japonesa” (Nueva York, ME shargupe, 2004).
- Guillén Uyen, J. (mayo de 2001). *Morosidad crediticia y tamaño, Un análisis de la crisis bancaria peruana*. Obtenido de: <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2001/Documento-Trabajo-05-2001.pdf>

Anexos

Anexo 1. Cooperativas de ahorro y crédito segmento 3 de la ciudad de Quito

NOMBRE
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO SAN CRISTOBAL LTDA
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO CIUDAD DE QUITO
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO DEL MAGISTERIO DE PICHINCHA
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO ALIANZA MINAS LTDA
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO POLITECNICA LTDA
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO PUELLARO LTDA
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO SANTA ANA DE NAYON
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO PREVISION AHORRO Y DESAROLLO LTDA
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO AMAZONAS
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO CORPORACION CENTRO LTDA
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO DE LOS EMPLEADOS JUBILADOS Y EX-EMPLEADOS DEL BANCO CENTRAL DEL ECUADOR
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO SAN VICENTE DEL SUR
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO FONDO PARA EL DESARROLLO Y LA VIDA
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO HUAICANA LTDA
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO SUBOFICIALES DE LA POLICIA NACIONAL
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO CHOCO TUNGURAHUA RUNA LTDA

Anexo 2. Entrevista

La presente entrevista es parte de la investigación para la tesis de maestría en finanzas y gestión de riesgo. El objetivo es analizar si las diferentes metodologías de crédito aplicadas por las cooperativas del segmento 3 tienen efecto sobre los indicadores de riesgo: morosidad, liquidez y solvencia.

Cooperativa: _____

Encuestado: _____

Cargo: _____

- 1. ¿Qué metodología o mecanismos utilizan para colocar y asegurar la recuperación del crédito colocado?**

¿Tiene algún nombre esa metodología?

¿Podría describir brevemente cómo aplican esta metodología?

¿Qué ventajas considera de la aplicación de la metodología?

¿Qué desventajas o riesgos presenta esa metodología?

¿Cuáles son los indicadores en los que considera que se ven beneficiados mayormente a través del uso de la metodología de crédito aplicadas?

Muchas gracias

Anexo 3. Cálculos para el análisis ANOVA

Cálculos para el análisis ANOVA para la relación entre la liquidez de las cooperativas y la tecnología aplicada.

Datos	Suma de cuadrados	Suma cuadrado del error
0,17	0,000198209	0,000473504
0,22	0,00453721	0,005631044
0,18	0,000515542	0,000923371
0,08	0,004916787	0,003898546
0,08	0,005246187	0,004192446
0,28	0,017398531	0,010799895
0,10	0,002584782	0,00621286
0,16	8,29499E-06	0,000630053
0,17	0,000193443	0,000639699
0,15	1,0689E-05	6,58448E-05
0,09	0,00406329	0,002741576
0,16	5,72963E-05	0,000359228
SCT	0,039730263	
SCTR	0,003	
SCE		0,036568067

Cálculos para el análisis ANOVA para la relación entre la morosidad de las cooperativas y la tecnología aplicada.

Datos	Suma de cuadrados	Suma cuadrado del error
0,04	0,001006601	6,94323E-05
0,06	0,000272147	4,75756E-05
0,02	0,003113068	0,001049793
0,07	1,62236E-06	0,000608515
0,058	0,000202403	8,40434E-05
0,01	0,003765425	4,66441E-06
0,00	0,005068349	5,8822E-05
0,01	0,003365503	3,03582E-05
0,15	0,005571492	5,02935E-06
0,15	0,006372399	8,65686E-06
0,22	0,022289691	0,005243537
0,076	1,42366E-05	0,005345351
SCT	0,051042938	
SCTR	0,038	
SCE		0,012555777

Cálculos para el análisis ANOVA para la relación entre la solvencia de las cooperativas y la tecnología aplicada.

Datos	Suma de cuadrados	Suma cuadrado del error
0,19	0,004055723	0,001025428
0,18	0,002600431	0,000373732
0,15	0,000651931	3,75685E-05
0,13	0,0000490	0,000608136
14%	0,0001232	0,000422909
0,02	0,01223511	0,00301665
0,06	0,004200981	8,32945E-05
0,14	6,99269E-05	0,004102482
0,20	0,005185084	0,004874701
0,07	0,003347822	0,003605863
0,12	9,00752E-05	0,000136405
0,132	1,67896E-05	3,64446E-06
SCT	0,032626054	
SCTR	0,004108485	
SCE		0,018290813